



TGP/10/1 Draft 4
ORIGINAL: anglais
DATE: 22 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/10

“EXAMEN DE L’HOMOGENEITE”

Document établi par le Bureau de l'Union

aux fins de l'examen par les

Groupe de travail technique sur les plantes potagères (TWW), 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^{er} septembre 2006

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

TABLE DES MATIÈRES

SECTION 1 : INTRODUCTION.....	3
SECTION 2 : VARIATION DE L'EXPRESSION DES CARACTÈRES DANS LES VARIÉTÉS.....	4
2.1 Introduction.....	4
2.2 Type d'expression du caractère.....	4
2.3 Particularités de la reproduction ou de la multiplication de la variété	4
2.4 Disjonction des caractères.....	5
2.5 Résumé.....	6
SECTION 3 : MÉTHODE D'OBSERVATION DES CARACTÈRES.....	7
3.1 Méthode fondée sur les plantes hors-type	7
3.2 Méthode fondée sur les écarts types.....	7
3.3 Combinaison des plantes hors-type et des écarts types	7
SECTION 4 : ÉVALUATION DE L'HOMOGENÉITÉ À PARTIR DE PLANTES HORS-TYPE.....	8
4.1 Introduction.....	8
4.2 Détermination des plantes hors-type par observation visuelle	8
4.2.1 <i>Introduction</i>	8
4.2.2 <i>Application du critère de distinction</i>	8
4.2.3 <i>Causes de l'expression atypique</i>	9
4.2.4 <i>Expression atypique dans la plante entière</i>	9
4.2.5 <i>Expression atypique dans une ou des parties de plante</i>	10
4.2.6 <i>Examen de plantes présentant une expression atypique</i>	11
4.3 Détermination des plantes hors-type au moyen de mesures.....	13
4.4 Nombre acceptable de plantes hors-type.....	13
4.4.1 <i>Variétés autogames et variétés multipliées par voie végétative</i>	13
4.4.2 <i>Variétés allogames</i>	14
4.5 Établissement de normes pour les nouveaux types et les espèces nouvelles	14
SECTION 5 : ÉVALUATION DE L'HOMOGENÉITÉ À PARTIR DES ÉCARTS TYPES.....	15
5.1 Introduction.....	15
5.2 Détermination du degré de variation admissible.....	15
5.3 Établissement de normes pour les nouveaux types et les nouvelles espèces.....	15

SECTION 1 : INTRODUCTION

1.1 Selon l'article 6.1)c) des actes de 1961/1972 et 1978 de la Convention UPOV, une variété est réputée homogène si elle est "suffisamment homogène, compte tenu des particularités que présente sa reproduction sexuée ou sa multiplication végétative". L'article 8 de l'Acte de 1991 considère qu'une variété est homogène si "elle est suffisamment uniforme dans ses caractères pertinents, sous réserve de la variation prévisible compte tenu des particularités de sa reproduction sexuée ou de sa multiplication végétative".

1.2 Il est précisé dans l'Introduction générale (section 6.2 du chapitre 6) que "[L]es caractères pertinents d'une variété comprennent au moins tous les caractères qui ont été utilisés pour l'examen DHS ou qui figurent dans la description variétale établie à la date d'octroi de la protection pour cette variété. Par conséquent, tous les caractères évidents peuvent être considérés comme pertinents, qu'ils figurent ou non dans les principes directeurs d'examen".

1.3 Le présent document explique comment la variation de l'expression des caractères pertinents dans des variétés est utilisée comme critère d'évaluation de l'homogénéité et donne un aperçu des deux principales méthodes d'évaluation de l'homogénéité fondées respectivement sur les plantes "hors-type" et les écarts types. Des précisions sur certaines des techniques utilisées dans le cadre de ces méthodes figurent dans le document TGP/8 "Protocole d'essai et techniques utilisées dans l'examen de la distinction, de l'homogénéité et de la stabilité" [renvoi] et des renvois sont indiqués dans les sections appropriées du présent document.

SECTION 2 : VARIATION DE L'EXPRESSION DES CARACTERES DANS LES VARIETES

2.1 Introduction

L'observation de la variation de l'expression des caractères pertinents dans les variétés sert de base à l'évaluation de l'homogénéité. Cette variation présente des éléments génétiques et environnementaux. Le degré de variation dû à l'environnement dépend de l'interaction des différentes plantes et de l'environnement et est influencé par le type d'expression du caractère. L'élément génétique est principalement tributaire des particularités de la reproduction ou de la multiplication.

2.2 Type d'expression du caractère

En ce qui concerne les caractères quantitatifs et pseudo-qualitatifs, le degré de variation imputable à l'environnement peut varier selon les espèces et les caractères. La variation environnementale n'est en général guère marquée en ce qui concerne les caractères qualitatifs.

2.3 Particularités de la reproduction ou de la multiplication de la variété

2.3.1 En ce qui concerne la variation génétique et les particularités de la reproduction ou de la multiplication d'une variété :

a) un faible degré de variation génétique est attendu en ce qui concerne les variétés multipliées par voie végétative et les variétés strictement autogames (par ex. riz, soja, blé)¹. La variation de l'expression des caractères dans ces variétés devrait avoir principalement une origine environnementale;

b) la variation de l'expression des caractères dans des variétés essentiellement autogames (par ex. coton, triticales)¹ devrait aussi résulter, pour l'essentiel, de facteurs environnementaux mais un faible degré de variation génétique due à une certaine allogamie est accepté. Par conséquent, un plus grand degré de variation peut être toléré que pour les variétés multipliées par voie végétative et les variétés strictement autogames;

c) dans les variétés allogames (y compris les variétés synthétiques), la variation de l'expression des caractères dans les variétés résulte d'éléments génétiques et environnementaux. Par rapport aux variétés autogames, aux variétés multipliées par voie végétative et aux variétés essentiellement autogames, une plus grande variation génétique est acceptée. Le degré global de variation est donc généralement plus élevé dans les variétés allogames et les variétés synthétiques;

d) la variation génétique dans les variétés hybrides dépend du type d'hybride (simple ou multiple), du degré de variation génétique des lignées parentales (lignées endogames ou autres) et du système de production de semences hybrides (émasculation mécanique, système de stérilité mâle, etc.). Les limites de tolérance en ce qui concerne l'homogénéité sont fixées selon la situation particulière résultant de l'influence des facteurs génétiques et environnementaux sur la variation de l'expression des caractères.

¹ Le Comité technique est convenu de recenser séparément les [exemples de] types strictement autogames et essentiellement autogames.

2.3.2 Ainsi que cela a été noté dans la section 1 [renvoi], la Convention UPOV prévoit que l'homogénéité d'une variété doit être évaluée en fonction de "... la variation prévisible compte tenu des particularités de sa reproduction sexuée ou de sa multiplication végétative". Par conséquent, il est expliqué dans l'Introduction générale (section 6.4 du chapitre 6), que "[L]orsque toutes les plantes d'une variété sont très semblables, et notamment dans le cas des variétés à multiplication végétative et des variétés autogames, il est possible d'évaluer l'homogénéité d'après le nombre de plantes manifestement différentes ("hors-type") rencontrées. Cependant, lorsque l'amplitude de variation au sein d'une variété est supérieure, en raison des particularités de sa reproduction ou de sa multiplication, en particulier pour les variétés allogames, y compris les variétés synthétiques, les plantes ne sont pas toutes très semblables et il n'est pas possible de déterminer celles qui doivent être considérées comme atypiques ou comme "hors-type". Dans ce cas, l'homogénéité peut être évaluée d'après l'amplitude globale de variation, au sein de l'ensemble des plantes observées individuellement, afin d'établir si elle est semblable à ce qui est le cas pour des variétés comparables".

2.3.3 L'évaluation de l'homogénéité au moyen de la méthode fondée sur des plantes hors-type et d'après l'amplitude globale de variation ("méthode fondée sur les écarts types") est décrite dans les sections 4 et 5, respectivement.

2.4 Disjonction des caractères

2.4.1 L'Introduction générale (section 6.4.3.4.1 du chapitre 6) contient les explications suivantes : "Pour les hybrides autres que les hybrides simples (par exemple les hybrides trois voies ou les hybrides doubles), la disjonction de certains caractères est admissible si elle résulte du mode de reproduction de la variété. Par conséquent, si l'hérédité d'un caractère en disjonction nette est connue, ce caractère doit se comporter de la manière prévue. Si l'hérédité du caractère n'est pas connue, il est traité comme d'autres caractères présentés par des variétés allogames, c'est-à-dire que les limites de la tolérance relative, pour l'amplitude de la variation, sont fixées en fonction des variétés comparables, ou des types, déjà connus [...]". En outre, pour les variétés synthétiques, la disjonction de certains caractères est admissible si elle résulte du mode de reproduction de la variété.

2.4.2 Par conséquent, pour les hybrides multiples et les variétés synthétiques, la disjonction de certains caractères, en particulier s'agissant de caractères qualitatifs, est admissible si elle résulte de l'expression des lignées parentales et du mode de reproduction de la variété. Si le patrimoine d'un caractère en disjonction est connu, la variété est considérée comme homogène si le caractère se comporte de la manière prévue.

2.4.3 Si le patrimoine d'un caractère en disjonction nette n'est pas connu, le ratio de disjonction observé devrait être indiqué.

2.4.4 En ce qui concerne les caractères quantitatifs, la disjonction existant dans les hybrides multiples et les variétés synthétiques peut aboutir à une variation permanente. Dans ces cas, l'homogénéité est évaluée comme dans les variétés allogames, à partir des écarts types.

2.5 Résumé

2.5.1 Du type de variation de l'expression d'un caractère dans une variété dépend la façon dont ce caractère est utilisé en vue de déterminer l'homogénéité dans la plante. Dans les cas où il est possible de déterminer visuellement des plantes hors-type, il est recommandé d'utiliser la méthode fondée sur les plantes hors-type pour évaluer l'homogénéité. Dans d'autres cas, il est recouru à la méthode fondée sur les écarts types. Par conséquent, l'homogénéité d'une variété peut être déterminée par les plantes hors-type seules, les écarts types seuls, ou par les plantes hors-type pour certains caractères et par les écarts types pour d'autres caractères.

2.5.2 Le tableau ci-dessous contient une synthèse de la méthode appliquée couramment pour évaluer l'homogénéité, bien qu'il puisse exister des exceptions :

Type d'expression du caractère			
Méthode de reproduction ou de multiplication de la variété	QL	PQ	QN
Multiplication végétative	Plantes hors-type	Plantes hors-type	Plantes hors-type
Variétés autogames	Plantes hors-type	Plantes hors-type	Plantes hors-type
Variétés allogames	Plantes hors-type	Plantes hors-type	Écarts types
Hybrides simples (lignées parentales endogames)	Plantes hors-type	Plantes hors-type	Plantes hors-type
Autres hybrides	*	*	*

* selon le type d'hybride

SECTION 3 : METHODE D'OBSERVATION DES CARACTERES²

3.1 Méthode fondée sur les plantes hors-type

Comme dans le cas de l'observation des caractères applicables pour la distinction (section 4.1.4 du document TGP/9 [renvoi]), les caractères qualitatifs et pseudo-qualitatifs sont, en principe, observés visuellement et les plantes hors-type sont déterminées sur évaluation visuelle. En ce qui concerne les variétés multipliées par voie végétative et les variétés autogames, la variation est très limitée au sein des variétés et, comme pour l'observation des caractères servant à l'examen de la distinction pour ces variétés, les caractères quantitatifs sont couramment observés visuellement, les plantes hors-type étant déterminées par évaluation visuelle. Dans certains cas, des mesures doivent être réalisées sur des plantes individuelles en vue d'évaluer les plantes hors-type en termes de caractères quantitatifs. On trouvera à la section 4.2 [renvoi] des renseignements sur l'utilisation de l'observation visuelle et de mesures pour déterminer les plantes hors-type.

3.2 Méthode fondée sur les écarts types

3.2.1 Comme dans le cas de l'observation des caractères utilisés dans l'examen de la distinction (section 4.1.4 du document TGP/9 [renvoi]), les caractères qualitatifs et pseudo-qualitatifs sont, en général, observés visuellement.

3.2.2 Dans le cas de la méthode fondée sur les écarts types, le choix entre l'observation visuelle ou le recours à des mesures en ce qui concerne les caractères quantitatifs peut tenir compte des facteurs suivants :

- a) les observations visuelles sont généralement plus rapides et moins onéreuses que les mesures mais, parce qu'elles reposent sur le jugement de l'expert, elles exigent une certaine formation et une certaine expérience pour que les observations réalisées par un examinateur DHS à propos d'un caractère soient cohérentes et qu'il y ait concordance entre les observateurs; les observations visuelles conviennent si les données remplissent les conditions pour permettre de calculer l'écart type moyen;
- b) des mesures peuvent être nécessaires afin d'apporter la précision appropriée en vue d'évaluer la variation.

3.3 Combinaison des plantes hors-type et des écarts types

Comme cela est expliqué dans la section 2, le degré de variation au sein des variétés dépend à la fois des particularités de la reproduction ou de la multiplication de la variété et du type d'expression du caractère. Par conséquent, l'homogénéité d'une variété peut être déterminée exclusivement par les plantes hors-type, exclusivement par les écarts types, ou par les plantes hors-type pour certains caractères et par les écarts types pour d'autres caractères.

²

Le Comité technique est convenu que des informations sur l'évaluation de l'homogénéité lorsque plusieurs sites sont utilisés et des indications relatives aux échantillons globaux devraient être fournies. Il est proposé que ces questions soient incorporées dans le document TGP/8 "Utilisation de procédures statistiques dans le cadre de l'examen de la distinction, de l'homogénéité et de la stabilité".

SECTION 4 : EVALUATION DE L'HOMOGENEITE A PARTIR DE PLANTES HORS-TYPE

4.1 Introduction

L'Introduction générale (chapitre 6.4) contient la phrase suivante : "Lorsque toutes les plantes d'une variété sont très semblables, et notamment dans le cas des variétés à multiplication végétative et des variétés autogames, il est possible d'évaluer l'homogénéité d'après le nombre de plantes manifestement différentes ('hors-type') rencontrées". La présente section a trait à l'utilisation de plantes hors-type. En général, les plantes hors-type sont observées visuellement, bien que cette section envisage aussi la possibilité de déterminer les plantes hors-type par des mesures.

4.2 Détermination des plantes hors-type par observation visuelle³

4.2.1 Introduction

L'Introduction générale contient le texte ci-après en ce qui concerne l'observation des caractères aux fins d'évaluation de l'homogénéité sur la base de plantes hors-type :

6.4.1.1 Détermination des plantes hors-type par observation visuelle

"Une plante doit être considérée comme hors-type si elle se distingue nettement de la variété par l'expression d'un caractère de la plante entière ou d'une partie de la plante qui est utilisée dans le cadre de l'examen de la distinction, compte tenu des particularités de sa reproduction ou de sa multiplication. Selon cette définition, il est clair que, dans le cadre de l'évaluation de l'homogénéité, la norme utilisée aux fins de l'identification des plantes hors-type au sein d'une variété candidate est la même que celle qui est utilisée pour la distinction entre une variété candidate et d'autres variétés (voir le chapitre 5, section 5.5.2)."

Les éléments ci-après peuvent donc servir à déterminer les plantes hors-type :

- a) le critère de distinction entre une variété candidate et toute autre variété, compte tenu des particularités de sa reproduction ou de sa multiplication; et
- b) l'expression de tout caractère de la plante entière ou d'une partie de la plante utilisé dans l'examen de la distinction.

4.2.2 Application du critère de distinction

4.2.2.1 Les mêmes principes servant à déterminer la distinction entre des variétés devraient être appliqués en vue de déterminer les plantes hors-type au sein d'une variété aux fins de l'évaluation de l'homogénéité. Par conséquent, pour qu'une plante soit considérée comme hors-type, elle devrait nettement se distinguer des plantes constituant la variété, compte des caractéristiques particulières de sa multiplication ou de sa reproduction. Cette condition signifie qu'une plante hors-type pourrait devenir une variété distincte si elle pouvait être reproduite ou multipliée sans modification.

³ Le Comité technique est convenu d'inclure dans le projet de document TGP/10/1 une section sur la détermination des plantes hors-type qui sera examinée par les groupes de travail techniques en 2006. Le Comité technique n'a pas revu le texte figurant dans la section 4.2.

4.2.2.2 Il n'est pas possible de créer un modèle définitif pour identifier les plantes hors-type, compte tenu du très large éventail de genres et d'espèces qui doivent faire l'objet d'un examen de la distinction, de l'homogénéité et de la stabilité (DHS). Les indications données ci-après visent à recenser les facteurs à prendre en compte pour déterminer les plantes hors-type dans la perspective d'élaborer une méthode harmonisée. Les indications données montrent que l'examineur DHS doit avoir une bonne expérience du genre ou de l'espèce en question ou d'un genre ou d'une espèce analogue.

4.2.3 Causes de l'expression atypique⁴

Il est important de faire la différence entre les causes génétiques d'une expression atypique dans les plantes ou des parties de plantes, telles qu'une mutation et une allogamie, et des facteurs externes tels que l'environnement, la maladie et la méthode de culture. Lorsque l'expression atypique d'une plante ou d'une partie d'une plante n'a pas d'origine génétique, la plante ne devrait pas être considérée comme une plante hors-type. Parmi les facteurs extérieurs pouvant causer une expression atypique figurent :

- a) les effets positionnels
 - une exposition à différents niveaux de lumière ou de température (par exemple par suite de positions différentes sur la parcelle) peut produire des couleurs différentes, des niveaux d'anthocyanine différents ou différents niveaux de panachure;
 - les variations de fertilité, de pH ou d'humidité sur la parcelle ou, dans le cas de plantes cultivées en pot, entre les pots;
- c) l'infection par la maladie;
- d) l'infestation par des insectes;
- e) l'incompatibilité du greffon (par exemple : l'incompatibilité du greffon dans le *Gymnocalycium mihanovichii* (cactus fraise) peut modifier la couleur du greffon).

4.2.4 Expression atypique dans la plante entière

4.2.4.1 Lorsqu'il est évident que l'expression atypique de la plante a une origine génétique et lorsque la plante se distingue nettement des plantes qui constituent la variété, compte tenu des particularités de sa multiplication ou de sa reproduction, elle peut être considérée comme une plante hors-type.

4.2.4.2 Une plante hors-type peut se distinguer nettement par un caractère unique ou par plusieurs caractères pris individuellement. Toutefois, il peut exister des cas dans lesquels l'expression des différents caractères d'une plante ne permet pas de nettement distinguer cette dernière; toutefois, une fois regroupées, les différences indiquent que la plante considérée est atypique. Les petits changements existant sur chaque caractère pris séparément se conjuguent pour laisser apparaître une différence plus nette. Un exemple d'une situation de ce genre est constitué par la coloration et la configuration du pommier. La couleur du fruit, l'intensité de la couleur, la quantité du lavis et la configuration du lavis observées individuellement n'indiquent pas nécessairement que le pommier se distingue nettement; toutefois, lorsque la totalité du pommier est observée, il peut donner l'impression d'être globalement atypique. La définition d'une plante hors-type implique que toute expression atypique d'un caractère, même si ce caractère ne figure pas dans les principes directeurs d'examen, peut rendre une

⁴ Le terme "atypique" est synonyme de "non conforme au type".

plante hors-type. Toutefois, la définition précise que toute plante hors-type doit “pouvoir être nettement distinguée”.

4.2.4.3 La section 6.5 de l’Introduction générale TG/1/3 contient les indications suivantes : “Le matériel d’examen peut contenir des plantes qui sont très atypiques ou qui n’ont aucun rapport avec celles de la variété. Elles ne sont pas nécessairement traitées comme des plantes hors-type, ou comme faisant partie de la variété; elles peuvent être écartées et l’examen poursuivi tant que le retrait de ces plantes atypiques ou sans rapport avec la variété à l’examen ne se traduit pas par un nombre insuffisant de plantes se prêtant à l’examen, ou ne rend pas l’examen impossible. Pour l’UPOV, il est clair que l’expression ‘peuvent être écartées’ signifie en l’occurrence que la décision appartiendra à l’expert. Concrètement, dans les examens conduits sur un petit nombre de plantes, une seule plante peut avoir une incidence sur le résultat de l’examen et ne peut donc pas être écartée”. Par exemple, une plante qui n’appartient pas à l’espèce de la variété candidate peut être considérée comme ne constituant pas une plante hors-type et pourrait être écartée. Lorsque les plantes atypiques appartiennent à la même espèce que la variété candidate, il est plus difficile de décider que les plantes sont très atypiques ou sans rapport avec la variété à l’examen.

4.2.5 Expression atypique dans une ou des parties de plante

4.2.5.1 Une différence dans l’expression d’un caractère peut intervenir dans une partie de la plante mais pas systématiquement dans la totalité de la plante. Les causes génétiques d’une telle expression atypique comprennent les mutations, les chimères et les transposons. Il peut apparaître qu’une partie de la plante ne soit pas conforme au type : par exemple, une seule jeune pousse verte alors que toutes les autres jeunes pousses sont rouges, une seule jeune pousse verte dans une variété panachée, une partie de la plante comportant des taches ou des mouchetures sur les feuilles. L’examineur DHS doit décider dans ces cas si, par exemple, une plante présentant une seule pousse verte est une plante hors-type. *[Première version : Lorsqu’il prend cette décision, l’examineur devrait se demander si la plante se distingue ou non nettement des autres plantes et peut tenir compte de la proportion de la plante qui est concernée. En outre, il conviendrait de se demander si la partie de la plante concernée est une partie de la plante qui serait normalement utilisée pour la multiplication de la variété et, par conséquent, si elle produirait une ou des plantes atypiques dans la génération suivante.] / [Deuxième version : L’expression atypique causée par des facteurs génétiques, tels que la mutation, sur toute partie de la plante conduira très probablement l’examineur à considérer la plante entière comme une plante hors-type.].* Ces éléments devront être pris en considération au moment de fixer le nombre de plantes à examiner dans le cadre de l’examen DHS. Le recours à des échantillons de petite taille qui excluent toute plante hors-type signifie que toute mutation accidentelle peut entraîner le rejet de la variété.

4.2.5.2 Une plante hors-type pourrait être déterminée par la nature, le type et la fréquence de la variation de l’expression. Par conséquent, il se peut que la simple présence ou absence d’une expression atypique d’un caractère suffise pour indiquer si une plante est une plante hors-type. Dans d’autres cas, la seule présence ou absence d’une expression atypique d’un caractère peut ne pas suffire et la fréquence de l’expression atypique devra peut-être aussi être prise en considération. Par exemple, s’il n’existe qu’une plante avec une jeune pousse verte dans une variété panachée, alors cette plante pourra être considérée comme une plante hors-type. Toutefois, si toutes les plantes présentent au moins une jeune pousse verte, on pourra alors considérer qu’il s’agit là de l’expression caractéristique de la variété. La situation devient plus compliquée lorsque, par exemple, la plupart des plantes, mais pas la

totalité présentent des jeunes pousses vertes. Toutes les plantes de la variété faisant l'objet de l'essai doivent pouvoir être décrites de la même façon conformément aux principes directeurs d'examen. Si cela n'est pas possible, les plantes qui font l'objet de l'essai ne constituent pas une variété homogène.

4.2.5.3 Il est important de reconnaître que la variation dans une plante peut ne pas indiquer une absence d'homogénéité, en particulier si la variation à l'intérieur de la plante est systématique d'une plante à l'autre. Par exemple, une variété de pélargonium zonal peut présenter une variation dans le nombre de bandes blanches sur les fleurettes rouges. Dans chaque plante, il peut exister des fleurs ne présentant presque pas de bandes blanches, des fleurs dont environ la moitié de la surface est blanche et l'autre moitié rouge, et des fleurs qui ont plus de blanc que de rouge. Bien que les fleurs de chaque plante n'aient pas une répartition de couleur identique, si la variation constatée dans les bandes est systématique dans toutes les plantes, alors la variété peut être considérée comme homogène. Dans le cas du pélargonium des fleuristes, si des pétales non intégralement violets sont présents sur toutes les plantes avec la même fréquence, cela n'indique pas un manque d'homogénéité. Toutefois, les plantes qui présentent une différence marquée dans la fréquence de pétales non totalement violets peuvent constituer des plantes hors-type.

4.2.5.4 Lors de l'évaluation des caractères d'une plante entière, l'expert devrait veiller à ne pas se focaliser sur les différentes parties de la plante. Prenons l'exemple d'une variété qui présente un type de croissance étalée mais dont des jeunes pousses sont dressées avec la même fréquence sur toutes les plantes. Les jeunes pousses qui sont dressées ne seraient pas considérées comme indicatives d'une plante hors-type, à condition que la différence d'expression n'ait pas une origine génétique (telle qu'une mutation).

4.2.6 Examen de plantes présentant une expression atypique

4.2.6.1 Lorsqu'il n'est pas certain qu'une plante soit une plante hors-type, en particulier lorsque l'expérience de l'examineur DHS est limitée en ce qui concerne le genre ou l'espèce en question, il est important dans un premier temps de consulter l'obteneur. Dans certains cas, par exemple, il peut être utile pour l'examineur DHS de se rendre dans les locaux de l'obteneur afin d'observer un plus large échantillon de plantes. Il peut aussi être judicieux de consulter d'autres examineurs DHS, des groupes d'experts, des botanistes, des responsables de jardin botanique, des collecteurs de plantes, etc.

4.2.6.2 Il est important de marquer la plante ou la partie de la plante qui est atypique, de sorte que le développement de la plante ou de la partie de la plante puisse être observé dans le temps. Il peut aussi être utile de photographier la plante ou la partie de la plante à des moments appropriés, en particulier lorsque l'expression sera probablement de courte durée (par exemple les caractères relatifs à la fleur).

4.2.6.3 Dans les cas où il demeure incertain à la fin de la période de végétation si une plante est ou non une plante hors-type, en particulier s'agissant de l'origine génétique ou autre d'une expression atypique, la variété pourrait être observée dans un cycle de végétation ultérieur. Selon les particularités de la reproduction ou de la multiplication de la variété, un cycle de végétation supplémentaire peut permettre à la plante ou à la partie de la plante atypique d'être multipliée ou reproduite afin d'être comparée avec des plantes typiques de la variété. Selon les circonstances, un nouveau lot de plantes typiques pourrait être fourni par l'obteneur ou une nouvelle génération de plantes pourrait être obtenue à la suite de la multiplication ou de la reproduction des plantes typiques dans le cadre d'un essai DHS. Cela

permettrait aussi de prendre des mesures en ce qui concerne la situation phytosanitaire du matériel, si cet élément était considéré comme une cause possible de l'expression atypique.

4.3 Détermination des plantes hors-type au moyen de mesures

L'Introduction générale contient le texte ci-après :

“6.4.1.2 Détermination des plantes hors-type par des mesures

“La plupart des caractères des variétés autogames et des variétés à multiplication végétative sont observés visuellement ou par une seule mesure portant sur un groupe de plantes. On pourra cependant, au besoin, consulter le document TGP/10 “Examen de l'homogénéité” pour l'exposé des méthodes d'analyse des mesures effectuées sur les plantes afin de déterminer l'existence de plantes hors-type dans les variétés strictement ou essentiellement autogames et dans les variétés multipliées par voie végétative.”

Une section sera élaborée?

4.4 Nombre acceptable de plantes hors-type

4.4.1 Variétés autogames et variétés multipliées par voie végétative

4.4.1.1 Il est expliqué dans l'Introduction générale (section 6.4.1.3 du chapitre 6) que “[L]e nombre acceptable de plantes hors-type tolérées dans des échantillons de tailles diverses repose sur une ‘norme de population’ et une ‘probabilité d'acceptation’ déterminées. La ‘norme de population’ peut être définie comme le pourcentage de plantes hors-type que l'on tolérerait si tous les individus d'une variété donnée pouvaient être examinés. La probabilité de considérer, à juste titre, une variété comme étant homogène s'appelle la ‘probabilité d'acceptation’”.

4.4.1.2 Comme cela est expliqué dans la section 2 [renvoi], la méthode fondée sur les plantes hors-type est la méthode couramment utilisée pour évaluer l'homogénéité des variétés autogames et des variétés multipliées par voie végétative. Toutefois, il est expliqué dans l'Introduction générale (section 6.4.1.3.2 du chapitre 6) qu’ “[A]ux fins de l'examen DHS, les variétés essentiellement autogames sont des variétés qui ne sont pas entièrement autogames mais qui sont traitées comme telles aux fins de l'examen. Pour ces variétés, comme pour les lignées endogames des variétés hybrides, une tolérance de plantes hors-type plus élevée que pour les variétés strictement autogames et les variétés à multiplication végétative peut être admise [...]”.

4.4.1.3 Les principes directeurs d'examen recommandent pour un type particulier de variété une norme de population et une probabilité d'acceptation générales, c'est-à-dire “déterminées”, et indiquent le nombre de plantes hors-type toléré pour un échantillon donné. La norme de population et la probabilité d'acceptation sont déterminées à partir de données d'expérience, en particulier par rapport à d'autres principes directeurs d'examen pour des types de variété comparables.

4.4.1.4 En l'absence de principes directeurs d'examen, une norme de population appropriée et une probabilité d'acceptation subordonnée au nombre acceptable de plantes hors-type pour un échantillon de taille donnée sont fixées à partir des données d'expérience, en particulier par rapport aux principes directeurs d'examen existant pour des types de variété comparables.

4.4.1.5 On trouvera dans la section 3 du document TGP/8 [renvoi] des indications détaillées sur l'utilisation de la méthode fondée sur les plantes hors-type, y compris des tableaux indiquant les nombres maximums de plantes hors-type pour des échantillons déterminés correspondant à des normes de population et des probabilités d'acceptation déterminées.

4.4.2 Variétés allogames

Dans certains cas de variétés allogames, en particulier s'agissant des caractères qualitatifs et pseudo-qualitatifs, la grande majorité des individus d'une variété peuvent avoir une expression très proche, de sorte que les plantes ayant une expression nettement différente peuvent être considérées comme des plantes hors-types. (par exemple, la couleur de la racine dans la betterave fourragère, la couleur de la racine dans le radis chinois). En pareil cas, la procédure fondée sur les plantes hors-type est appropriée. Le nombre de plantes hors-type d'une variété proposée ne devrait pas notablement dépasser le nombre existant dans des variétés comparables déjà connues. Par conséquent, la norme de population devrait refléter le nombre de plantes hors-type constaté dans des variétés comparables.

4.5 Établissement de normes pour les nouveaux types et les espèces nouvelles

Ainsi que cela est expliqué dans la section 4.4.1.4 [renvoi], en l'absence de principes directeurs d'examen, une norme de population appropriée et une probabilité d'acceptation subordonnée au nombre acceptable de plantes hors-type pour un échantillon de taille donnée sont fixées à partir des données d'expérience, en particulier par rapport aux principes directeurs d'examen existant pour des types de variété comparables. Des types comparables de variétés peuvent être considérés par rapport à des variétés d'une espèce appartenant au même genre ou des variétés d'un genre différent. À cet égard, il convient de rappeler que le critère d'homogénéité repose sur les particularités de la multiplication ou de la reproduction de la variété et, par conséquent, les variétés comparables devraient être les variétés présentant les particularités les plus proches en matière de reproduction et de multiplication (voir la section 2.3 [renvoi]). Plus précisément, les variétés appartenant au même genre ou à la même espèce dont les particularités de reproduction ou de multiplication diffèrent (par exemple les variétés multipliées par voie végétative et les variétés allogames) doivent être considérées séparément en termes de critères d'homogénéité. Dans le cas des hybrides interspécifiques et intergénériques, les espèces parentales et les genres parentaux devraient, en particulier, être examinés par rapport aux variétés comparables. L'obteneur constituera vraisemblablement une source importante d'informations en ce qui concerne les particularités de la reproduction ou de la multiplication de la variété et pourra fournir des informations dans le questionnaire technique ou par un autre moyen en ce qui concerne le mode d'obtention utilisé.

SECTION 5 : EVALUATION DE L'HOMOGENEITE A PARTIR DES ECARTS TYPES

5.1 Introduction

Il est expliqué dans l'Introduction générale (section 6.4 du chapitre 6) que, dans les cas où il existe une amplitude de variation importante dans les expressions des caractères pour les plantes d'une variété, il n'est pas possible de déterminer visuellement celles qui doivent être considérées comme hors-type et la méthode fondée sur les plantes hors-type pour l'évaluation de l'homogénéité n'est pas appropriée. Il est précisé que, dans ce cas, l'homogénéité peut être évaluée d'après l'amplitude globale de variation, au sein de l'ensemble des plantes observées individuellement, afin d'établir si elle est semblable à ce qui est le cas pour des variétés comparables. Dans le cadre de cette méthode, les seuils de tolérance relatifs pour l'amplitude de variation sont fixés par rapport à des variétés ou des types comparables déjà connus ("méthode fondée sur les écarts types"). Selon la méthode fondée sur les écarts types, une variété proposée ne devrait pas être notablement moins homogène que les variétés comparables.

5.2 Détermination du degré de variation admissible

5.2.1.1 La comparaison entre une variété proposée et des variétés comparables est réalisée sur la base d'écarts types, calculés à partir d'observations portant sur différentes plantes. Les variétés comparables sont des variétés du même type au sein d'une même espèce ou d'une espèce voisine qui a été examinée précédemment et considérée comme suffisamment uniforme.

5.2.1.2 L'UPOV a proposé plusieurs méthodes statistiques pour analyser l'homogénéité dans les caractères quantitatifs mesurés. L'une de ces méthodes, qui tient compte des variations entre les années, est la méthode dite de l'analyse globale de l'homogénéité sur plusieurs années (méthode d'analyse COYU). La comparaison entre une variété proposée et des variétés comparables est réalisée sur la base d'écarts types, calculés à partir d'observations effectuées sur différentes plantes. La méthode d'analyse COYU permet de calculer un seuil de tolérance à partir de variétés comparables déjà connues, c'est-à-dire que l'homogénéité est évaluée à partir d'un seuil de tolérance relatif fondé sur des variétés comprises dans le même essai présentant une expression des caractères comparable.

5.2.1.3 Des indications détaillées sur la méthode d'analyse COYU figurent dans la section 2.2 du document TGP/8 [renvoi].

5.2.1.4 Si les conditions d'application de la méthode d'analyse COYU ne sont pas remplies, par exemple si l'essai réalisé ne porte que sur une année, ou si le nombre de variétés examinées est trop petit, d'autres méthodes statistiques appropriées devraient être utilisées en vue de comparer les écarts types (par exemple $1,6 \times$ variance, PPDS sur le long terme). Des indications sur d'autres méthodes statistiques appropriées figurent dans le document TGP/8 [renvoi].

5.3 Établissement de normes pour les nouveaux types et les nouvelles espèces

Comme cela est expliqué dans la section 5.1 [renvoi], lorsque la méthode fondée sur les plantes hors-type n'est pas appropriée, les seuils de tolérance relatifs pour l'amplitude de variation sont fixés par rapport à des variétés ou des types comparables déjà connus

(“méthode fondée sur les écarts types”). Selon la méthode fondée sur les écarts types, une variété proposée ne devrait pas être notablement moins homogène que les variétés comparables. Les variétés comparables peuvent être considérées par rapport à des variétés d’une espèce appartenant au même genre ou des variétés d’un genre différent. À cet égard, il convient de rappeler que le critère d’homogénéité repose sur les particularités de la multiplication ou de la reproduction de la variété et, par conséquent, les variétés comparables devraient être les variétés présentant les particularités les plus proches en matière de reproduction ou de multiplication (voir la section 2.3 [renvoi]). Plus précisément, les variétés appartenant au même genre ou à la même espèce dont les particularités de reproduction ou de multiplication diffèrent (par exemple les variétés multipliées par voie végétative et les variétés allogames) doivent être envisagées séparément en termes de critères d’homogénéité. Dans le cas des hybrides interspécifiques et intergénériques, les espèces parentales et les genres parentaux devraient, en particulier, être examinés par rapport à des variétés comparables. L’obteneur constituera vraisemblablement une source importante d’informations en ce qui concerne les particularités de la reproduction ou de la multiplication de la variété et pourra fournir des informations dans le questionnaire technique ou par un autre moyen en ce qui concerne le mode d’obtention utilisé.

[Fin du document]