



TC/49/26  
 ORIGINAL : anglais  
 DATE : 28 janvier 2013

## UNION INTERNATIONALE POUR LA PROTECTION DES OBTENTIONS VÉGÉTALES

Genève

### COMITÉ TECHNIQUE

**Quarante-neuvième session**  
**Genève, 18 – 20 mars 2013**

RÉVISION DU DOCUMENT TGP/8 : DEUXIÈME PARTIE :  
 TECHNIQUES UTILISÉES DANS L'EXAMEN DHS,  
 SECTION 4 : MÉTHODE DES 2X1% - NOMBRE MINIMAL DE DEGRÉS DE LIBERTÉ  
 POUR LA MÉTHODE DES 2X1%

*Document établi par le Bureau de l'Union*

1. Le présent document contient une proposition de révision du document TGP/8, deuxième partie, section 4 : "Méthode des 2x1%".

#### INFORMATIONS GÉNÉRALES

2. À sa quarante-huitième session, tenue à Genève (Suisse) du 26 au 28 mars 2012, le Comité technique (TC) a examiné la proposition de révision de la section 4 : "Méthode des 2x1%" sur la base du document TC/48/19 Rev. "Révision du document TGP/8 : Protocole d'essai et techniques utilisés dans l'examen de la distinction, de l'homogénéité et de la stabilité", annexe XII, établi par un expert du Royaume-Uni. Le TC a noté qu'au moins 10 degrés de liberté étaient nécessaires pour le carré moyen résiduel servant à évaluer l'erreur type dans le test t chaque année. Il est convenu que des explications supplémentaires seraient fournies en ce qui concerne le sens du membre de phrase "de préférence au moins 20 degrés de liberté" (voir le paragraphe 63 du document TC/48/22 "Compte rendu des conclusions").

3. Le TC a accepté le plan de travail en ce qui concerne l'élaboration du document TGP/8 figurant à l'annexe XV du document TC/48/19 Rev., qui indiquait que le document établi en vue de la révision de la section 4 : "Méthode des 2x1%" serait examiné par les groupes de travail techniques (TWP) en 2012. Le TC a noté que les nouvelles versions des sections pertinentes devraient être préparées pour le 26 avril 2012 au plus tard de telle sorte que ces sections puissent être incorporées dans le projet à examiner par les TWP à leurs sessions en 2012 (voir les paragraphes 49 et 78 du document TC/48/22 "Compte rendu des conclusions").

4. Les abréviations ci-après sont utilisées dans le présent document :

TC :	Comité technique
TC-EDC :	Comité de rédaction élargi
TWA :	Groupe de travail technique sur les plantes agricoles
TWC :	Groupe de travail technique sur les systèmes d'automatisation et les programmes d'ordinateur
TWF :	Groupe de travail technique sur les plantes fruitières
TWO :	Groupe de travail technique sur les plantes ornementales et les arbres forestiers
TWP :	Groupes de travail techniques
TWV :	Groupe de travail technique sur les plantes potagères

OBSERVATIONS FORMULÉES PAR LES GROUPES DE TRAVAIL TECHNIQUES EN 2012

5. À leurs sessions tenues en 2012, le TWA, le TWV, le TWC, le TWF et le TWO ont examiné les documents TWA/41/22, TWV/46/22, TWC/30/22, TWF/43/22, TWO/45/22, respectivement, qui contenaient une proposition de révision de la section 4 : “Méthode des 2x1%” du document TGP/8, et formulé les observations suivantes :

Généralités	Le TWA a pris note de la proposition de révision de la section 4 du document TGP/8 sur le nombre minimal de degrés de liberté pour la méthode des 2x1%. Le TWA est convenu d'inviter le TWC à préciser si l'analyse COYD était la méthode préférée ou à expliquer les circonstances dans lesquelles la méthode des 2x1% serait préférable (voir les paragraphes 31 et 32 du document TWA/41/34 “Report”).	TWA
	Le TWV a accepté la proposition présentée par le TWA d'inviter le TWC à préciser si l'analyse COYD était la méthode préférée ou à expliquer les circonstances dans lesquelles la méthode des 2x1% serait préférable (voir le paragraphe 32 du document TWV/46/41 “Report”).	TWV
	Le TWC a précisé que l'analyse COYD était préférable à la méthode des 2x1% pour s'assurer que les résultats étaient cohérents et reproductibles, ainsi qu'il était indiqué à la section 3.2.3 du document TGP/8 et à l'alinéa 2 (page 59) (voir le paragraphe 33 du document TWC/30/41 “Report”).  “3.2.3 Les principaux avantages de l'analyse COYD sont les suivants : (...) elle garantit la reproductibilité des évaluations de la distinction au fil des saisons; en d'autres termes, le même matériel génétique est censé, dans des limites raisonnables, donner des résultats semblables d'une année à l'autre;”	TWC

6. À sa réunion tenue les 9 et 10 janvier 2013, le TC-EDC a examiné le document TC-EDC/Jan13/13 “Révision du document TGP/8 : deuxième partie : Techniques utilisées dans l'examen DHS, section 4 : Nombre minimal de degrés de liberté pour la méthode des 2x1%”. Le TC-EDC n'a présenté aucune proposition en ce qui concerne les modifications du texte figurant à l'annexe du présent document.

7. L'annexe du présent document présente le texte additionnel proposé en vue de son inclusion dans le document TGP/8, section 4 : “Méthode des 2x1%”. Le texte qu'il est proposé d'inclure est surligné dans l'annexe. Les modifications du texte figurant à l'annexe XII du présent document TC/48/19 Rev., examinées par le TC à sa quarante-huitième session, sont indiquées au moyen d'un texte barré pour les suppressions et d'un texte souligné pour les ajouts. Aucune modification n'a été apportée au texte examiné par les TWP à leurs sessions en 2012.

*8. Le TC est invité à examiner l'annexe du présent document, en vue d'une future révision du document TGP/8 : deuxième partie : Techniques utilisées dans l'examen DHS, section 4.*

[L'annexe suit]

## EXTRAIT DU DOCUMENT TGP/8/1

TGP/8/1 : Deuxième partie : Section 4 : MÉTHODE DES 2x1% -  
NOMBRE MINIMAL DE DEGRÉS DE LIBERTÉ POUR LA MÉTHODE DES 2X1%

## 4. MÉTHODE DES 2X1%

**4.1 Critères d'utilisation de l'analyse**

4.1.1 L'analyse 2 x 1% est une méthode appropriée pour évaluer la distinction des variétés :

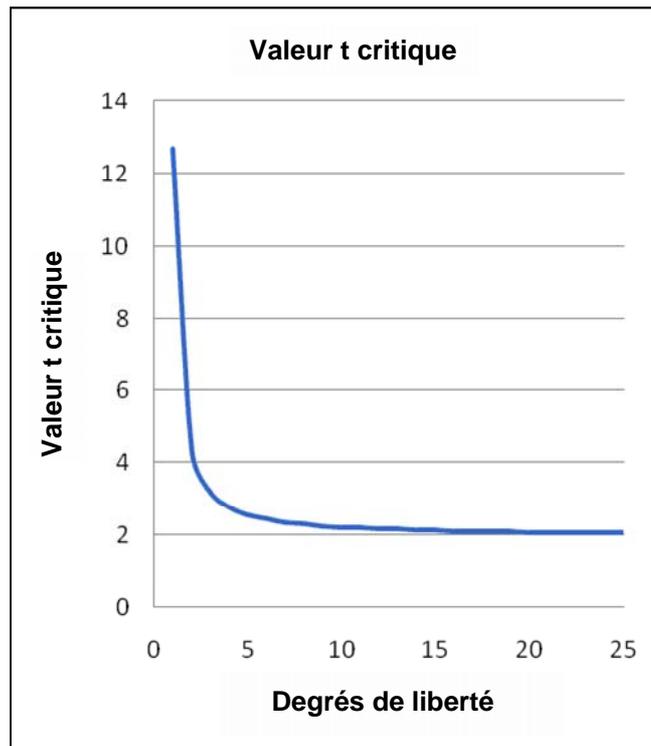
- lorsque le caractère est quantitatif;
- lorsque les plantes (ou parcelles) d'une variété donnée présentent des différences;
- lorsque les observations sont réalisées plante par plante (ou parcelle par parcelle) sur deux années ou plus;
- lorsqu'il existe au moins 10, de préférence au moins 20, degrés de liberté pour le carré moyen résiduel servant à évaluer l'erreur type du test t chaque année;
- pour obtenir des répétitions

**4.2 Le critère du 2 x 1% (Méthode)**

4.2.1 Pour que deux variétés puissent être considérées comme distinctes selon le critère des 2 x 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 réalisés chaque année font appel à un test t bilatéral des écarts entre les moyennes variétales, les erreurs types étant estimées sur la base du carré moyen résiduel issu de l'analyse des moyennes de la variété/parcelle de répétition.

4.2.2 En ce qui concerne le critère de 2 x 1%, comparé à l'analyse COYD, il convient de noter que :

- Une partie de l'information est perdue du fait que la méthode repose sur une accumulation de décisions issues des résultats des tests t réalisés lors de chacune des années d'examen. Ainsi, un écart qui n'est pas tout à fait significatif au seuil de 1% ne contribue pas plus à la séparation de deux variétés qu'un écart nul ou un écart dans le sens opposé. Par exemple, trois écarts dans le même sens, dont l'un est significatif au seuil de 1% et les autres au seuil de 5% ne seraient pas considérés comme distincts.
- Quelques caractères sont au fil des ans plus cohérents que d'autres dans leur expression des écarts entre les variétés. Toutefois, outre que la méthode des 2 x 1% exige des écarts allant dans le même sens, elle ne tient pas compte de l'uniformité dans l'ampleur des écarts d'une année sur l'autre.
- Il est recommandé qu'il existe au moins 10, de préférence au moins 20, degrés de liberté pour le carré moyen résiduel servant à évaluer l'erreur type dans le test t chaque année. Cela permet de s'assurer que le carré moyen résiduel est fondé sur des données suffisantes pour constituer une estimation fiable de la variation variété/répétition utilisée dans l'erreur type du test t. Moins il y a de données, moins il y a de degrés de liberté pour le carré moyen résiduel, moins l'estimation de l'erreur type dans le test t est fiable. Si l'on part du principe que les répétitions sont organisées en blocs, 20 degrés de liberté correspondent à 11 variétés dans trois répétitions ou à cinq variétés dans six répétitions, alors que 10 degrés de liberté correspondent à six variétés dans trois répétitions ou à trois variétés dans six répétitions. Cela est compensé par le fait que la valeur t critique utilisée dans le test t est plus élevée. Cela donne lieu à un examen moins efficace, ce qui signifie que les chances de considérer une variété comme distincte sont réduites. Comme le montre le graphique ci-dessous, l'examen se révèle efficace, avec au moins 20 degrés de liberté pour le carré moyen résiduel, et il reste raisonnablement efficace si les degrés de liberté tombent à 10, quoiqu'un nombre supérieur soit préférable.



Si l'on part du principe que les répétitions sont organisées en blocs, 20 degrés de liberté correspondent à 11 variétés dans trois répétitions ou à cinq variétés dans six répétitions, alors que 10 degrés de liberté correspondent à six variétés dans trois répétitions ou à trois variétés dans six répétitions.

Moins il y a de degrés de liberté pour le carré moyen résiduel en deçà de 20, plus la perte de précision de l'estimation de l'erreur type dans le test t est élevée. Cela est compensé par le fait que la valeur t critique utilisée dans le test t est plus élevée, aboutissant à une diminution de l'efficacité de l'examen, ce qui signifie que les chances de considérer une variété comme distincte sont réduites.

[Fin de l'annexe et du document]