



Disclaimer: unless otherwise agreed by the Council of UPOV, only documents that have been adopted by the Council of UPOV and that have not been superseded can represent UPOV policies or guidance.

This document has been scanned from a paper copy and may have some discrepancies from the original document.

Avertissement: sauf si le Conseil de l'UPOV en décide autrement, seuls les documents adoptés par le Conseil de l'UPOV n'ayant pas été remplacés peuvent représenter les principes ou les orientations de l'UPOV.

Ce document a été numérisé à partir d'une copie papier et peut contenir des différences avec le document original.

Allgemeiner Haftungsausschluß: Sofern nicht anders vom Rat der UPOV vereinbart, geben nur Dokumente, die vom Rat der UPOV angenommen und nicht ersetzt wurden, Grundsätze oder eine Anleitung der UPOV wieder.

Dieses Dokument wurde von einer Papierkopie gescannt und könnte Abweichungen vom Originaldokument aufweisen.

Descargo de responsabilidad: salvo que el Consejo de la UPOV decida de otro modo, solo se considerarán documentos de políticas u orientaciones de la UPOV los que hayan sido aprobados por el Consejo de la UPOV y no hayan sido reemplazados.

Este documento ha sido escaneado a partir de una copia en papel y puede que existan divergencias en relación con el documento original.



UNION INTERNATIONALE POUR LA PROTECTION DES OBTENTIONS VÉGÉTALES

GENÈVE

COMITÉ TECHNIQUE

**Trente-deuxième session
Genève, 18 - 20 octobre 1995**

QUESTIONS SOUMISES AU COMITÉ TECHNIQUE
À LA SUITE DES SESSIONS DE 1995
DES GROUPES DE TRAVAIL TECHNIQUES, Y COMPRIS DU BMT

Document établi par le Bureau de l'Union

1. Le présent document résume, dans son annexe, les questions que devra régler le Comité technique (ci-après dénommé "comité") à la suite des sessions tenues en 1995 par les groupes de travail techniques et le BMT. Ces questions concernent notamment des sujets importants examinés ou des décisions prises par les groupes de travail techniques et le BMT, qui sont communiqués au comité

- i) pour information;
- ii) pour information et pour décision éventuelle du comité;
- iii) pour décision du comité;

La liste des titres des différents points figure à la page 1 de l'annexe.

2. Le TWF, le TWO et le BMT se réunissant quelques semaines seulement avant le comité, des questions supplémentaires pourront être présentées oralement au cours de la session ou faire l'objet d'un additif du présent document.

Pour plus de concision, les différents groupes de travail techniques et le BMT sont désignés d'après les codes utilisés dans leurs documents respectifs, à savoir :

- 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;
- TWV : Groupe de travail technique sur les plantes potagères;
- BMT : Groupe de travail sur les techniques biochimiques et moléculaires, notamment les profils d'ADN.

[L'annexe suit]

ANNEXE

QUESTIONS SOUMISES AU COMITÉ TECHNIQUE

À LA SUITE DES SESSIONS DE 1995

DES GROUPES DE TRAVAIL TECHNIQUES, Y COMPRIS DU BMT

TABLE DES MATIÈRES

	<u>Paragrapes</u>
I. QUESTIONS COMMUNIQUÉES POUR INFORMATION	
Coopération avec les obtenteurs pour l'examen des variétés	1 - 3
Liste des espèces sur lesquelles des connaissances techniques pratiques ont été acquises	4 - 5
Variétés transgéniques et variétés génétiquement modifiées	6 - 7
Base de données informatisée centrale de l'UPOV	8 - 9
Liste des espèces admises à la certification mais pour lesquelles l'UPOV n'a encore établi aucun principe directeur d'examen	10 - 11
Utilisation des caractères électrophorétiques	12 - 17
Liste des documents statistiques établis par le TWC	18 - 19
Utilisation de l'analyse COYD, y compris de la PPDS à long terme (pour fournir des informations à l'obtenteur après la première année d'essai)	20 - 23
Utilisation du document TWC/11/16 pour l'examen des plantes aberrantes sur plus d'une année	24 - 26
Choix de la norme de population appropriée	27 - 29
Détection des valeurs aberrantes par l'analyse à plusieurs variables aux fins de la validation des données	30 - 32
Application de l'analyse à plusieurs variables aux échantillons de petite taille lors des examens faisant appel à l'électrophorèse	33 - 34
Analyse à plusieurs variables : l'écart généralisé D^2 de Mahalanobis entre deux variétés	35 - 37
Utilisation des caractères de résistance aux maladies dans l'examen de la distinction	38 - 39
Variétés indiquées à titre d'exemple	40 - 41
II. QUESTIONS COMMUNIQUÉES POUR INFORMATION ET POUR DÉCISION ÉVENTUELLE DU COMITÉ	
Principes directeurs d'examen du haricot	42 - 43
Utilisation de l'électrophorèse dans l'examen des variétés	44 - 45
Utilisation de l'électrophorèse dans l'examen du ray-grass	46 - 52
Nouveaux allèles du blé, de l'orge et du maïs	53 - 54

Caractères destinés à être utilisés en dernier recours	55 - 56
Documents sous forme électronique	57 - 60
Base de données informatisée centrale de l'UPOV	61 - 62
Définition d'une plante aberrante	63 - 64
Colza	65 - 66
Association variétale	67 - 68
Utilisation de l'analyse COY dans l'examen d'une espèce non strictement autogame	69 - 72
Accueil fait aux documents statistiques et amélioration des documents existants	73 - 75
Reformulation des documents TC/30/4 et TWC/11/16	76 - 77
Programme COYD et COYU sur disquette	78 - 80
Demande d'utilisation facultative des méthodes COYD et COYU	81 - 82
Utilisation des méthodes COYD et COYU dans l'examen des plantes autogames	83 - 86
Télécommunications, logiciels échangeables et adresses	87 - 88
Variété la plus proche	89 - 92
Analyse d'images	93 - 98
Analyse d'images : utilisation de l'analyse à plusieurs variables	99 - 101
Analyse séquentielle	102 - 105
Possibilités d'utiliser la biométrie dans l'établissement des principes directeurs	106 - 109
Utilisation, dans le processus de décision, des caractères observés visuellement	110 - 112
 III. QUESTIONS COMMUNIQUÉES POUR DÉCISION DU COMITÉ	
Invitation éventuelle de l'Union européenne aux sessions du TWC	113 - 114
Présentation des caractères contenus dans les principes directeurs d'examen	115 - 117

* * * * *

QUESTIONS SOUMISES AU COMITÉ TECHNIQUE
À LA SUITE DES SESSIONS DE 1995
DES GROUPES DE TRAVAIL TECHNIQUES, Y COMPRIS DU BMT

I. QUESTIONS COMMUNIQUÉES POUR INFORMATION

Coopération avec les obtenteurs pour l'examen des variétés

1. Le TWA et le TWV ont noté que le Comité avait demandé que l'enquête sur la participation des obtenteurs ou des demandeurs à l'examen des variétés soit également effectuée sur les espèces non agricoles afin de disposer de tous les renseignements nécessaires sur les systèmes d'examen des divers États membres. Ils ont noté par ailleurs qu'une circulaire contenant un nouveau questionnaire sur tous les types de plantes cultivées et les premières réponses au questionnaire précédent avait été diffusée sous la cote U 2268. La date limite pour l'envoi des réponses au nouveau questionnaire a été fixée au 30 juin. Les deux groupes de travail ont invité tous leurs membres à participer à l'enquête.

2. Un obtenteur présent à la session a émis des doutes quant à la capacité des demandeurs, compte tenu du grand nombre d'exemples de variétés, d'effectuer la totalité de l'examen. À son avis, un demandeur ne peut pas examiner toute la collection de référence de plantes agricoles.

(Voir les paragraphes 45 et 46 du document TWA/24/13 Prov. et le paragraphe 16 du document TWV/29/19 Prov.)

3. Le comité est invité à prendre note des renseignements qui précèdent.

Liste des espèces sur lesquelles des connaissances techniques pratiques ont été acquises

4. Le TWA et le TWV ont noté que le comité avait demandé que le document TWO/27/13, dans lequel figure une liste des espèces ornementales déjà examinées ou à l'examen dans les États membres de l'UPOV, soit étendu à toutes les espèces sur lesquelles des connaissances pratiques ont été acquises dans les États membres, et ils ont noté aussi qu'un nouveau questionnaire avait été diffusé (circulaire U 2279).

(Voir le paragraphe 11 du document TWA/24/13 Prov. et le paragraphe 14 du document TWV/29/19 Prov.)

5. Le comité est invité à prendre note des renseignements qui précèdent.

Variétés transgéniques et variétés génétiquement modifiées

6. Le TWV a pris note de l'imposition de restrictions supplémentaires en ce qui concerne les variétés transgéniques et a relevé que ces variétés poseraient aussi des problèmes de dénomination des espèces auxquelles elles appartiennent. Il va établir un questionnaire qui sera examiné lors de sa prochaine session. Le TWA a noté que dans le cas d'une demande concernant une variété qui résulte d'une manipulation génétique, le demandeur doit bien signaler ce fait et indiquer que la variété a reçu l'agrément de l'organisme national de contrôle.

(Voir le paragraphe 4 du document TWA/24/13 Prov. et le paragraphe 4 du document TWV/29/19 Prov.)

7. Le comité est invité à prendre note des renseignements qui précèdent.

Base de données informatisée centrale de l'UPOV

8. Le TWA, le TWC et le TWV ont pris note des derniers progrès réalisés dans la mise en place de la base de données informatisée centrale de l'UPOV sur disque compact ROM tels qu'il sont décrits dans la circulaire U 2229 du 24 février 1995, dans laquelle le Bureau de l'UPOV a invité tous les États membres à fournir, avant le 15 avril 1995, des données destinées au futur disque ROM de démonstration de l'UPOV. Quinze États ont répondu à cette demande (Allemagne, Argentine, Autriche, Canada, Danemark, Espagne, États-Unis d'Amérique (PVPO et PTO), France, Hongrie, Israël, Japon, Nouvelle-Zélande, Pays-Bas, Royaume-Uni et Suède). Avec le concours d'experts de l'OMPI, le Bureau de l'UPOV a vérifié les données reçues et demandé à certains pays, lorsque cela était nécessaire et possible, de procéder à certaines corrections. L'ensemble des données a ensuite été envoyé à JOUVE pour une nouvelle vérification et pour la préparation du disque compact ROM de démonstration de l'UPOV. Les groupes de travail ont aussi pris note de la circulaire U 2277 contenant une liste de questions relatives au disque de démonstration qui n'étaient pas encore résolues. Tous les experts ont donc été invités à communiquer leurs observations ou propositions au Bureau de l'UPOV.

(Voir les paragraphes 13 et 14 du document TWA/24/13 Prov., les paragraphes 5 et 6 du document TWC/13/19 Prov. et le paragraphe 18 du document TWV/29/19 Prov.)

9. Le comité est invité à prendre note des renseignements qui précèdent.

Liste des espèces admises à la certification mais pour lesquelles l'UPOV n'a encore établi aucun principe directeur d'examen

10. Le TWA a noté que l'Organisation de coopération et de développement économique (OCDE) avait examiné la question des nouvelles espèces agricoles figurant sur la liste des espèces admises à la certification mais pour lesquelles l'UPOV n'a encore établi aucun principe directeur. Il a aussi noté que cette liste, bien que relativement longue, ne comprenait que

24 espèces pour lesquelles au moins 10 variétés étaient mentionnées. Le TWA a noté par ailleurs que le comité lui avait demandé d'étudier s'il serait utile d'établir des principes directeurs pour certaines de ces espèces. L'ordre du jour de sa prochaine session étant très chargé, il n'a pu prévoir l'élaboration de principes directeurs que pour le brome et le lotier.

(Voir le paragraphe 8 du document TWA/24/13 Prov.)

11. *Le comité est invité à prendre note des renseignements qui précèdent.*

Utilisation des caractères électrophorétiques

12. Le TWA et le TWV ont pris note de la décision du comité selon laquelle un caractère mis en évidence par électrophorèse ne doit être utilisé que comme complément d'autres caractères morphologiques ou physiologiques.

(Voir le paragraphe 15 du document TWA/24/13 Prov. et le paragraphe 9 du document TWV/29/19 Prov.)

13. *Le comité est invité à prendre note des renseignements qui précèdent.*

14. Pomme de terre : Le TWA a évoqué le document TWA/23/9, contenant une étude d'experts allemands sur l'utilisation de l'électrophorèse dans l'examen de la pomme de terre, ainsi qu'un complément d'information fourni par l'expert allemand en électrophorèse. Il a aussi noté que le sous-groupe sur la pomme de terre devait se réunir à Hanovre, en Allemagne, les 22 et 23 novembre 1994, mais qu'en raison du peu d'intérêt que le projet a suscité et du nombre insuffisant de participants annoncés, la réunion a finalement été annulée. Le TWA a noté que seule l'Allemagne utilise actuellement des caractères mis en évidence par électrophorèse pour l'examen de la distinction, même si, pour l'instant, aucune variété n'y a bénéficié d'une protection sur cette seule base. D'autres pays utilisent cette méthode, mais à des fins d'identification seulement. Bien que les experts allemands aient déclaré que leur procédure a recueilli l'adhésion des obtenteurs de leur pays, l'obtenteur présent à la session s'est déclaré opposé à l'utilisation de l'électrophorèse pour l'examen de la distinction, et en particulier à son utilisation systématique. L'électrophorèse devrait rester un dernier recours.

(Voir le paragraphe 16 du document TWA/24/13 Prov.)

15. Pâturin des prés : Le TWA a attiré l'attention sur les explications relatives à l'utilisation de l'électrophorèse dans l'examen du pâturin des prés. Le pâturin des prés étant une espèce apomictique, bien qu'elle se reproduise par voie sexuée, on pourrait la comparer aux espèces à multiplication végétative. Dans leur rapport, les experts arrivent à la conclusion qu'en ce qui concerne le pâturin des prés un électrophorégramme i) peut être considéré comme une combinaison unique de caractères et ii) peut être utilisé comme marque d'identification aux fins de la sélection des variétés de référence similaires. Les caractères morphologiques ont toutefois un plus grand pouvoir discriminant, de sorte qu'il n'est pas nécessaire de recourir à l'électrophorèse pour établir la distinction. L'utilisation combinée des caractères

morphologiques et des électrophorégrammes permet néanmoins d'établir de façon certaine l'identité variétale. Le TWA en a conclu que dans le cas du pâturin des prés, l'électrophorèse n'est à ce jour pas indispensable pour distinguer les variétés.

(Voir les paragraphes 18 et 21 du document TWA/24/13 Prov.)

16. Fléole : Le TWA a pris note d'un rapport relatif à l'utilisation de l'électrophorèse dans l'examen de la fléole. L'étude d'une éventuelle utilisation de la méthode faisant appel aux esterase a montré que la fléole est une espèce assez délicate à examiner. Il s'agit d'une espèce allogame pour laquelle on ne peut utiliser que des échantillons globaux. La méthode n'a pu être employée pour l'instant que comme système de contrôle. Quarante et une bandes étaient disponibles et on a pu étudier non seulement l'absence ou la présence, mais aussi l'intensité de la bande. Il existe actuellement en France entre 50 et 60 variétés de fléole, qui ont toutes pu être distinguées grâce à cette méthode. Si ce nombre devait augmenter (par exemple jusqu'à 200), des difficultés pourraient apparaître. Le TWA a noté que l'on pouvait utiliser la technique de l'électrophorèse de trois manières : i) comme méthode d'appoint pour l'organisation des essais, ii) comme moyen de présélection pour limiter le nombre de variétés de référence utilisées au cours des essais, et iii) aux fins de l'examen DHS. S'agissant du dernier mode d'utilisation, plusieurs experts ont rappelé la décision prise par le comité. Certains ont estimé que plusieurs difficultés interdisant le recours à cette seule technique pour l'examen de la distinction se résumaient à la question de savoir si les caractères monogéniques peuvent suffire aux fins de l'établissement de la distinction. Le problème, cependant, est que de nombreux caractères morphologiques sont aussi monogéniques, mais que les traits génétiques de bon nombre d'entre eux ne sont pas encore connus. Cela ne doit toutefois pas empêcher l'examen de cette possibilité, sinon c'est tout le système de protection des variétés végétales qui serait menacé. L'expert français a accepté d'établir un nouveau document pour la prochaine session.

(Voir les paragraphes 33 à 35 du document TWA/24/13 Prov.)

17. Le comité est invité à prendre note des renseignements qui précèdent.

Liste des documents statistiques établis par le TWC

18. Les délibérations du TWC ont eu lieu sur la base des documents TWC/13/2 et TWC/13/2 Rev. contenant une liste des documents établis par le Groupe de travail technique sur les systèmes d'automatisation et les programmes d'ordinateur. Le TWC continuera de mettre à jour cette liste, qui permet de retrouver plus facilement, en fonction du thème, un document donné.

(Voir le paragraphe 65 du document TWC/13/19 Prov.)

19. Le comité est invité à prendre note des renseignements qui précèdent.

Utilisation de l'analyse COYD, y compris de la PPDS à long terme (pour fournir des informations à l'obteneur après la première année d'essai)

20. Les délibérations du TWC ont eu lieu sur la base du document TWC/13/7 relatif à l'analyse des résultats de l'examen des graminées effectué sur une seule année en utilisant la PPDS à long terme. Deux méthodes de comparaison ont été utilisées : i) la PPDS intra-essai fondée sur la variation entre les parcelles; ii) la comparaison des mêmes moyennes variétales en utilisant une PPDS issue d'une analyse sur x années. Certaines variétés ayant été mises à l'écart dans le cadre de la deuxième méthode, on a recouru à une analyse à constante ajustée. Une des difficultés pratiques rencontrées à l'occasion de cette comparaison a été le manque de stabilité des caractères mesurés d'une année sur l'autre. Pour cette raison, les deux méthodes ont été comparées en utilisant la série de caractères communs à toutes les années.

21. Le document concluait qu'une PPDS à long terme calculée à 1% serait aussi rigoureuse qu'une PPDS sur une année fixée à 0,1%. Étant donné que, théoriquement, la PPDS à long terme devrait donner la meilleure indication de la distinction si l'on utilise l'analyse COYD après deux ou trois ans, il a été recommandé d'utiliser au bout d'un an la PPDS à long terme calculée à 1%. Toutefois, lorsque certains caractères changent d'une année à l'autre, l'utilisation de la PPDS à long terme pose quelques problèmes pratiques d'application qui obligent à examiner les caractères introduits le plus récemment en utilisant la PPDS intra-essai.

22. Le TWC a noté que cette méthode était actuellement utilisée au Royaume-Uni pour indiquer aux obtenteurs, après la première année, les variétés qui pourraient être difficiles à distinguer après la deuxième année. Le niveau de rigueur a donc été fixé de manière à privilégier une plus longue liste de variétés, même si nombre d'entre elles ont pu finalement être distinguées. Cette méthode a déjà été incorporée au programme DUST, mais à ce jour seul le Royaume-Uni l'utilise. Elle n'est pas du tout utilisée pour prendre des décisions relatives à la distinction.

(Voir les paragraphes 17 à 19 du document TWC/13/19 Prov.)

23. Le comité est invité à prendre note des renseignements qui précèdent.

Utilisation du document TWC/11/16 pour l'examen des plantes aberrantes sur plus d'une année

24. Les délibérations du TWC ont eu lieu sur la base du document TWC/13/8 relatif à l'examen de l'homogénéité sur plus d'une année. Ce document traitait d'une question soulevée au cours de la dernière session du TWC, à savoir comment évoluent les risques si la recherche de plantes aberrantes est réalisée de façon indépendante sur deux ou trois années consécutives et si la variété candidate est rejetée parce qu'elle compte trop de plantes aberrantes l'une et l'autre année (ou deux années sur trois). Il a été proposé, à titre de variante, que les données de chaque année fassent l'objet d'un seul examen combiné, la taille totale de l'échantillon étant calculée au fil des ans, que le même risque alpha (ou un risque inférieur) soit choisi pour obtenir un meilleur équilibre entre les deux risques et que la décision finale soit fondée sur cet échantillon composite. L'analyse séquentielle a aussi été envisagée à

titre de variante. Le document comparait les méthodes susmentionnées et posait les questions suivantes : i) acceptons-nous de fonder sur une année seulement les décisions concernant les plantes aberrantes, ou devons-nous toujours exiger, pour des raisons autres que le risque statistique, une période minimale de deux années? ii) Une probabilité vraie de plantes aberrantes égale à cinq fois la norme de population constitue-t-elle un critère raisonnable? iii) Est-il raisonnable de fixer le risque alpha *a priori* puis de réduire à un minimum le risque bêta, ou faut-il diminuer le plus possible d'autres critères tels que alpha au carré plus bêta au carré? iv) Fallait-il prendre en compte des arguments non statistiques lors du choix entre deux (ou trois) examens indépendants ou un examen combiné (ou en deux étapes)? Le document parvenait à la conclusion que l'utilisation de deux (ou trois) examens indépendants sans ajustement de la probabilité d'acceptation reviendrait à pratiquer des examens avec un risque alpha faible et un risque bêta souvent inacceptable. Le fait d'utiliser des probabilités d'acceptation ajustées réduirait de beaucoup le risque bêta, qui se rapprocherait de celui existant lors d'un examen combiné. Un examen combiné (ou en deux étapes) donnerait un risque bêta souvent nettement inférieur à celui pouvant être obtenu avec un examen effectué sur une année seulement. Lorsque l'échantillon est de grande taille, un examen en deux étapes peut souvent donner des résultats définitifs après une année seulement. Un examen en deux étapes peut, dans certains cas, donner un risque bêta légèrement inférieur à celui obtenu avec un examen combiné. Le TWC a noté que les questions soulevées dans le document ne se limitaient pas aux examens sur deux années, mais s'appliquaient à tous les cas de figure où il est procédé à plus d'un examen.

25. Le TWC a indiqué que le document TWC/11/16 s'applique seulement au cas de figure de l'examen unique. Il ne dit rien sur le point de savoir comment décider s'il doit y avoir plus d'un examen. Le TWC devra donc continuer d'étudier cette question au cours de sa prochaine session et envisager de nouvelles possibilités. Il élaborera à cette fin un autre document sur les possibilités de traitement des données issues de plus d'un examen ou d'un examen sur plus d'une année.

(Voir les paragraphes 24 à 26 du document TWC/13/19 Prov.)

26. Le comité est invité à prendre note des renseignements qui précèdent.

Choix de la norme de population appropriée

27. Lors de l'examen du document TWC/11/16, plusieurs questions en suspens concernant la définition de la norme de population ont été soulevées. Le TWC a noté que le comité examinera plus avant l'équilibre des risques de voir refuser à tort une variété homogène en la considérant comme hétérogène, ou inversement d'accepter à tort une variété hétérogène en la considérant comme homogène, ainsi que l'incidence de la taille de l'échantillon sur ces risques. Certains experts ont déclaré que souvent, l'expert ne connaît pas la norme de population, mais seulement, par expérience, le nombre de plantes aberrantes qu'il peut accepter dans un échantillon donné. Il faudrait disposer d'un programme plus facile à manier que les tableaux du document TWC/11/16. D'autres experts ont souligné que les tableaux du document TWC/11/16 avaient été élaborés pour aider les experts des groupes de travail techniques à fixer la norme de population lors de l'élaboration des principes directeurs d'examen; ils n'étaient

pas destinés à aider les pays à fixer une norme de population au niveau national. L'expert allemand du TWC s'est proposé de vérifier, avec le concours du président, les projets de principes directeurs d'examen établis par les groupes de travail techniques, lorsqu'ils seront présentés aux organisations professionnelles pour observations, pour s'assurer non seulement de la bonne utilisation des niveaux d'expression, mais aussi de l'expression correcte des paramètres statistiques et notamment de la norme de population.

28. Le TWC a convenu de poursuivre l'examen de cette question au cours de sa prochaine session. Plusieurs experts élaboreront des documents qui seront examinés au cours de la prochaine session du TWC.

(Voir les paragraphes 27 à 34 du document TWC/13/19 Prov.)

29. Le comité est invité à prendre note des renseignements qui précèdent.

Détection des valeurs aberrantes par l'analyse à plusieurs variables aux fins de la validation des données

30. Les délibérations du TWC ont eu lieu sur la base du document TWC/13/4 portant sur la recherche des valeurs aberrantes contenues dans les données DHS relatives aux graminées. Le document indiquait que l'utilisation de collecteurs de données sur le terrain pourrait permettre d'éviter les erreurs dues à la saisie des fiches de terrain et que cette technique devrait donc être employée chaque fois que possible. On pourrait également programmer les collecteurs pour qu'ils attirent l'attention de l'opérateur lorsqu'une valeur sort de la fourchette fixée pour chaque caractère. Toutefois, cette vérification devrait être relativement sommaire, car la fourchette doit être suffisamment large pour convenir à toutes les variétés, et une valeur qui peut être anormale pour une variété présentant des valeurs faibles pour un caractère donné pourra être tout à fait normale pour une variété présentant des valeurs élevées pour le même caractère. Une autre possibilité consiste à déterminer une plage de variation pour tous les caractères. L'examen successif des 10 plus grandes plages permettrait de valider les données, car le fait qu'une rangée soit plus grande que les autres pourrait attirer l'attention sur une éventuelle plante aberrante en vue d'un examen plus poussé. Par rapport à la précédente, cette méthode a l'avantage de comparer chaque mesure de plantes aux autres mesures de plantes de la même parcelle et permet ainsi d'éliminer l'effet variété.

31. Au cours des délibérations, la question s'est posée de savoir comment faire la distinction entre une valeur aberrante et une plante véritablement aberrante. Une telle opération est facile lorsqu'on peut réexaminer la plante et répéter l'observation, mais délicate dans le cas contraire et si l'on ne peut pas dire avec certitude s'il y a bien plante aberrante ou si l'observation ou le compte-rendu d'observation était erroné. Les délibérations ont aussi permis de montrer clairement que l'analyse COYU, qui est destinée aux espèces allogames, ne prévoit aucun mécanisme permettant de déceler la présence d'une véritable plante aberrante en dehors des calculs prévus.

(Voir les paragraphes 46 à 48 du document TWC/13/19 Prov.)

32. *Le comité est invité à prendre note des renseignements qui précèdent.*

Application de l'analyse à plusieurs variables aux échantillons de petite taille lors des examens faisant appel à l'électrophorèse

33. Le TWC a pris note du document TWC/13/15 relatif à l'utilisation de l'analyse statistique pour les échantillons de petite taille en relation avec les examens faisant appel à l'électrophorèse. Il a indiqué que la base statistique permettant de distinguer, parmi les variétés à l'examen, entre les variétés vraies et les variétés non vraies, était la distribution binomiale, et que la base statistique permettant de distinguer tous les types de spectres présents dans les gels d'électrophorèse du même échantillon d'analyse était la distribution multinomiale. Les expérimentateurs ont en général été confrontés, devant les résultats des électrophorèses, aux problèmes statistiques suivants : i) des problèmes concernant la tolérance et les intervalles de confiance pour l'examen de la fidélité aux cultivars; ii) des problèmes de comparaison des résultats de deux ou plusieurs analyses indépendantes du même échantillon et de reproductibilité des analyses; un critère d'examen objectif est nécessaire pour comparer les résultats de deux ou plusieurs échantillons d'analyse; iii) des problèmes de représentativité de l'échantillon d'analyse et de détermination du coefficient de représentativité; la taille de l'échantillon (échantillon d'analyse) utilisé pour l'examen par électrophorèse des variétés et des semences était généralement comprise entre 20 et 100 semences, ce qui veut dire que le niveau de représentativité de l'échantillon d'analyse était très significatif pour une bonne évaluation des données d'analyse. Les principaux avantages de l'électrophorèse sont la facilité de quantification des spectres électrophorétiques, les bonnes possibilités de traitement mathématique de ces spectres et la possibilité de recourir à l'analyse monograin plutôt qu'à l'analyse multigrain. Le TWC a ensuite expliqué les différentes formules de l'analyse monograin et de l'analyse multigrain et la formule permettant de calculer le coefficient de représentativité.

(Voir les paragraphes 49 à 54 du document TWC/13/19 Prov.)

34. *Le comité est invité à prendre note des renseignements qui précèdent.*

Analyse à plusieurs variables : l'écart généralisé D^2 de Mahalanobis entre deux variétés

35. Les délibérations du TWC ont eu lieu sur la base du document TWC/13/5 relatif à l'évaluation à plusieurs variables des paires à problème au Royaume-Uni en 1992-1994 (variétés de ray-grass). Le document indique qu'au cours de la dernière session du TWC, il a été convenu que si l'examen de la distinction faisant appel à l'écart D^2 ne pouvait pas être réalisé en combinant deux caractères, ou au plus trois caractères, il était peu probable que l'on puisse l'effectuer en combinant l'ensemble des caractères mesurés. Par conséquent, la recherche d'une combinaison de caractères distincts ne doit porter que sur deux ou trois caractères. Ainsi, les écarts D^2 à plusieurs variables pourraient être utilisés pour séparer les paires à problème des paires de variétés qui ne sont pas distinctes en utilisant l'analyse COYD pour les caractères mesurés. Toutefois, cette méthode se limite à la détermination des

combinaisons comprenant seulement deux caractères pour lesquels on a pu établir la distinction en utilisant une analyse COYD à une seule variable. En outre, seules les combinaisons de caractères agronomiquement significatives sont autorisées dans l'analyse COYD. Il faut se rappeler que les combinaisons de caractères doivent être agronomiquement significatives pour pouvoir être utilisées dans l'examen de la distinction. Aucune raison statistique n'empêche l'utilisation d'autres combinaisons, mais il est difficile, d'un point de vue agronomique, d'expliquer l'existence de ces écarts statistiques. Il faut aussi tenir compte des conséquences de cet état de fait pour l'homogénéité. Peut-on déduire l'homogénéité d'une combinaison de caractères de l'homogénéité des caractères qui la constituent? Dans la négative, faut-il établir l'homogénéité de toutes les variétés à partir des caractères combinés ?

36. Le TWC a également rappelé que l'examen faisant appel à l'écart D^2 ne constituait qu'un instrument secondaire. Pour se décider, l'expert doit se référer aux données plante à plante. Le caractère ne devrait pas devenir immédiatement un caractère systématique. Cette consultation des données et l'utilisation de ces caractères ne devraient intervenir que lorsque l'expert est convaincu que la variété candidate est distincte mais qu'il ne dispose pas d'autres instruments pour le prouver. Elles ne serviraient qu'à conforter le phytotechnicien dans son opinion. Il n'était nullement prévu ni proposé qu'une combinaison quelconque de caractères soit acceptée.

(Voir les paragraphes 41 à 42 du document TWC/13/19 Prov.)

37. Le comité est invité à prendre note des renseignements qui précèdent.

Utilisation des caractères de résistance aux maladies dans l'examen de la distinction

38. Le TWA et le TWV ont noté que le comité a convenu que les caractères de résistance et de tolérance aux maladies sont acceptables pour déterminer la distinction s'ils répondent aux mêmes conditions d'acceptation que tout autre caractère. Il importe cependant que le caractère soit bien défini et que l'on dispose d'une méthode d'évaluation normalisée et admise.

(Voir le paragraphe 12 du document TWA/24/13 Prov. et le paragraphe 15 du document TWV/29/19 Prov.)

39. Le comité est invité à prendre note des renseignements qui précèdent.

Variétés indiquées à titre d'exemple

40. Le TWV a noté que le comité avait prié à tous les groupes de travail techniques de réexaminer le traitement des exemples de variétés et de lui faire rapport à sa prochaine session. Il a convenu d'essayer de réduire le nombre de variétés en utilisant plus fréquemment, pour autant de caractères que possible, les variétés sélectionnées.

(Voir le paragraphe 12 du document TWV/29/19 Prov.)

41. *Le comité est invité à prendre note des renseignements qui précèdent.*

II. QUESTIONS COMMUNIQUÉES POUR INFORMATION ET POUR DÉCISION ÉVENTUELLE DU COMITÉ

Principes directeurs d'examen du haricot

42. Le TWV a relevé une erreur dans le caractère 48 figurant dans le document TG/12/8, où il faut lire 48.1 : pathotype US 1 et 48.2 : pathotype US 2. Il va également vérifier s'il convient d'ajouter un caractère supplémentaire 48.3 pour un pathotype européen. L'expert allemand en informera le Bureau de l'UPOV en août pour lui permettre d'établir un rectificatif, voire un additif au document TG/12/8.

(Voir le paragraphe 17 du document TWV/29/19 Prov.)

43. *Le comité est invité à prendre note des renseignements qui précèdent et à étudier les mesures qui pourraient être prises*

Utilisation de l'électrophorèse dans l'examen des variétés

44. Aux Pays-Bas, les variétés existantes de paturin des prés ont été inventoriées sur la base de leurs électrophorégrammes pour faciliter la sélection des variétés de référence et réduire leur nombre, et par la même occasion le coût de l'examen. L'électrophorèse devrait donc faciliter l'organisation des essais. L'expert allemand a signalé que les caractères électrophorétiques du paturin des prés ont été observés de façon systématique, mais qu'ils n'ont encore jamais servi pour établir la distinction, mais seulement pour l'examen de la stabilité. Ces caractères sont largement utilisés dans le commerce. L'expert estime que les instruments utilisés pour identifier une variété après l'octroi du titre de protection devraient être les mêmes que ceux utilisés pour l'examen de la demande. Plusieurs experts considèrent qu'il s'agit là d'une question d'ordre purement juridique, et non technique. La question de l'utilisation d'instruments de post-contrôle et de certification d'une variété ne devrait pas être du ressort de l'UPOV. La variété est définie par la description établie au moment de l'octroi du titre et par le matériel végétal. Si des caractères supplémentaires ont été utilisés de façon systématique après la délivrance du titre, la description variétale doit être étendue à ces caractères. La description change donc chaque fois qu'un nouveau caractère est introduit. C'est la variété représentée par le matériel végétal qui est protégée, et non la description. L'utilisation de l'électrophorèse aux fins de l'organisation des essais en plein champ ou de l'élimination de certaines variétés de référence en vue de réduire les coûts d'examen doit faire l'objet de nouvelles études, notamment en ce qui concerne les données à employer, la façon d'utiliser un caractère donné et la variance du caractère. Deux documents sont donc prévus pour la prochaine session du TWA : l'un sur l'utilisation de l'électrophorèse dans l'organisation des essais et l'examen du maïs, et l'autre sur son utilisation dans l'organisation des essais et l'examen du paturin des prés et de la pomme de terre, et notamment sur les méthodes employées, les restrictions et les précautions qui sont prises.

(Voir les paragraphes 19 à 22 du document TWA/24/13 Prov.)

45. *Le comité est invité à prendre note des renseignements qui précèdent et à étudier les mesures qui pourraient être prises.*

Utilisation de l'électrophorèse dans l'examen du ray-grass

46. Le TWA a pris note du document TWA/24/5 relatif à l'utilisation éventuelle de l'électrophorèse aux fins de l'enregistrement des variétés de ray-grass, et du document TWA/24/7 relatif à la méthode SGE d'analyse des isoenzymes de *Lolium perenne* et de *Lolium multiflorum*, établi par des experts français. Le document TWA/24/7 décrit la méthode SGE susmentionnée; le document TWA/24/5 passe en revue les possibilités d'utilisation de l'électrophorèse dans l'examen du ray-grass et certains principes à respecter, en ce qui concerne notamment l'examen de l'homogénéité, signale les avantages et les inconvénients de l'électrophorèse pour cette plante et énumère enfin les systèmes et les méthodes susceptibles d'être acceptés par l'UPOV aux fins de l'enregistrement des variétés. À la différence du blé et de l'orge (espèces autogames) ou du maïs (hybride F₁), pour lesquels l'UPOV a déjà accepté l'utilisation de l'électrophorèse, les variétés de ray-grass, plante allogame, sont en fait des populations maintenues dans des limites correspondant à la description par une sélection initiale minutieuse et la détermination de leur population de base dans une fourchette de variation précise pour certains caractères. Une isolation soigneuse et la limitation du nombre de générations au cours de la multiplication ont également été nécessaires pour préserver la stabilité génétique et l'identité variétale. La notion d'homogénéité appliquée aux clones, aux espèces autogames, aux hybrides F₁ et aux plantes apomictiques ne convenait donc pas. Le document compare les différentes façons dont le concept d'homogénéité s'applique à divers grands groupements de plantes en fonction du type de la plante, de la nature des variétés et de l'homogénéité ou absence d'homogénéité : i) plantes à multiplication végétative dont les variétés sont des clones (plantes conformes ou aberrantes); ii) plantes à multiplication apomictique dont les variétés sont des clones (plantes conformes ou aberrantes); iii) hybrides F₁ (plantes conformes ou aberrantes); iv) plantes autogames dont les variétés sont des lignées pures (plantes conformes ou aberrantes); v) plantes allogames dont les variétés sont des populations et qui présentent une fourchette de variabilité.

47. Alors que l'on pourrait probablement appliquer sans difficulté au pâturin des prés (une plante apomictique) les normes et principes classiques en matière d'homogénéité déjà définis pour les clones autogames et les hybrides F₁, dans le cas du ray-grass, l'utilisation éventuelle de l'électrophorèse aux fins de l'enregistrement des variétés impliquait que soit prise une décision de principe. Le concept d'homogénéité du ray-grass n'a jusqu'à ce jour été appliqué qu'aux caractères morphologiques ou physiologiques discontinus. Les seuls caractères de présence/absence utilisés pour le ray-grass sont ceux qui ne s'appliquent qu'au classement et au groupement, et ils ne peuvent pas être utilisés aux fins de l'examen de la distinction dès lors qu'aucune variété n'est considérée comme totalement homogène.

48. L'examen de l'homogénéité est destiné, en partie au moins, à faire en sorte que toute variété présentant un caractère distinctif pour l'enregistrement conserve ce dernier pendant la multiplication et la commercialisation. À cet égard, on peut ainsi affirmer que la stabilité ou

l'équilibre génétique des caractères est plus important que leur homogénéité considérée dans l'absolu. La plupart - sinon la totalité - des problèmes liés à l'utilisation de l'électrophorèse, se poseraient dans le cas du ray-grass s'il on exigeait strictement l'homogénéité absolue d'une plante à l'autre. Si l'on acceptait le principe selon lequel aucune variété allogame n'est absolument homogène, que l'on utilise l'électrophorèse ou des critères morphologiques, le fait d'admettre que la reproductibilité des différences entre variétés est plus importante que l'homogénéité de plante à plante reviendrait peut-être à reconnaître que l'on peut distinguer des variétés en utilisant des proportions différentes mais stables de divers génotypes. Si cette proposition était acceptée, on pourrait envisager d'utiliser certaines méthodes faisant appel à l'électrophorèse aux fins de l'enregistrement de variétés de plantes allogames telles que le ray-grass, à titre éventuellement de "dernier recours", comme cela a été accepté pour d'autres plantes.

49. Un autre problème qui touche particulièrement les plantes telles que le ray-grass est le risque de réduire l'écart minimum (génétique) entre les variétés et de permettre aux obtenteurs de créer par plagiat des variants électrophorétiques en partant de variétés existantes. Il importe donc tout particulièrement de solliciter l'avis des organisations d'obteneurs avant de conclure sur l'utilisation des méthodes faisant appel à l'électrophorèse dans l'examen de ces plantes.

50. L'utilisation de l'électrophorèse dans l'examen des variétés de ray-grass présenterait les principaux avantages suivants : i) nombre accru de problèmes de distinction résolus, même si l'électrophorèse n'est utilisée qu'en dernier recours; ii) examen plus rapide et moins coûteux; iii) obtention de descriptions permanentes et indépendantes du milieu; iv) possibilité d'incorporer un élément de distinction. Ses principaux inconvenients seraient les suivants : i) risques de réduire l'écart génétique et la protection des obtenteurs; ii) méthode non substituable aux systèmes existants - homogénéité morphologique requise; iii) exigences supplémentaires en matière d'homogénéité pouvant aller, dans certains cas, jusqu'au maintien. On peut classer les méthodes utilisées en deux grandes catégories : i) examen général des protéines (protéines de réserve); ii) examen de certains loci de protéines (isozymes).

51. En conclusion, il a été recommandé que les fréquences du génotype PGI/2 soient utilisées en dernier recours comme moyen de distinguer les variétés aux fins de l'enregistrement, sous réserve de la résolution des problèmes relatifs à l'écart minimum, à la dérivation essentielle et au plagiat. Parallèlement, des consultations devraient être engagées avec l'ASSINSEL afin d'avoir son avis sur ces questions. L'obteneur présent à la session a indiqué que la question du plagiat avait été examinée au cours du dernier congrès de l'ASSINSEL qui a eu lieu en Argentine. Une étude expérimentale a été menée pour la tomate, et une autre pourrait l'être pour le ray-grass. Le TWA a enfin conclu que l'utilisation de l'électrophorèse pour l'examen des espèces allogames devrait suivre exactement les mêmes règles que celles établies pour le blé, l'orge et le maïs. Les caractères obtenus par électrophorèse feraient l'objet d'une annexe aux principes directeurs d'examen pertinents. Ils constitueraient des caractères supplémentaires appartenant à une catégorie particulière assortie de certaines restrictions (par exemple, ils serviraient à confirmer une différence constatée par le phytotechnicien; ils ne suffiraient pas à eux seuls pour établir la distinction ni ne seraient utilisés de façon systématique). Un projet allant dans ce sens sera élaboré et figurera en annexe des principes directeurs d'examen du ray-grass. Ce projet devrait suivre la même procédure que les projets de principes directeurs d'examen.

(Voir les paragraphes 23 à 31 du document TWA/24/13 Prov.)

52. Le comité est invité à prendre note des renseignements qui précèdent et à étudier les mesures qui pourraient être prises.

Nouveaux allèles du blé, de l'orge et du maïs

53. Le TWA a noté que de nouveaux allèles étaient apparus dans de nouvelles variétés et qu'il était donc nécessaire de modifier ou compléter certains caractères électrophorétiques figurant dans les principes directeurs d'examen pour le blé parus récemment. Le TWA a reconfirmé la procédure que le sous-groupe sur les céréales avait envisagée en pareil cas. L'existence d'un nouvel allèle doit être confirmée par des essais groupés réalisés sur le même matériel végétal par au moins trois laboratoires. Il faut par la suite élaborer un projet d'additif aux principes directeurs d'examen de l'espèce en cause, qui doit contenir : i) un échantillon normalisé; ii) une photographie du nouvel allèle et iii) une description des bandes concernées. Le projet d'additif doit suivre la procédure normale applicable aux projets de principes directeurs d'examen révisés ou nouveaux. L'expert allemand établira d'ici à la fin de l'année un premier projet sur les nouveaux allèles du blé qui sera examiné au cours de la prochaine session. L'expert du Royaume-Uni élaborera un projet analogue pour les nouveaux allèles de l'orge et l'expert français un autre pour les nouveaux allèles du maïs.

(Voir le paragraphe 36 du document TWA/24/13 Prov.)

54. Le comité est invité à prendre note des renseignements qui précèdent et à étudier les mesures qui pourraient être prises.

Caractères destinés à être utilisés en dernier recours

55. Le TWA s'est interrogé sur le sens de l'expression « dernier recours ». Entend-on opposer ces caractères à ceux qui sont étudiés de façon systématique, ou bien qualifier ainsi les caractères qui fournissent des renseignements supplémentaires mais qui ne suffisent pas à eux seuls pour établir la distinction? Plusieurs experts ont évoqué la décision du comité relative au statut particulier des caractères électrophorétiques, que la majorité considère comme étant à eux seuls insuffisants pour établir la distinction d'une variété. L'expert français a évoqué leur manière de pondérer les caractères du maïs, qui ne permet pas de distinguer les variétés sur la base des seuls caractères électrophorétiques.

(Voir le paragraphe 17 du document TWA/24/13.)

56. Le comité est invité à prendre note des renseignements qui précèdent et à étudier les mesures qui pourraient être prises.

Documents sous forme électronique

57. Le TWC a pris note d'un bref rapport sur l'utilisation accrue des systèmes de courrier électronique et a soulevé la question de savoir si certains documents de l'UPOV, par exemple ceux relatifs aux méthodes COYD et COYU une fois reformulées, le document TWC/11/16 ou d'autres documents comme la Convention UPOV ou les principes directeurs d'examen de l'UPOV, devraient être mis sur le réseau Internet et être accessibles par courrier électronique. Le TWC a convenu qu'il était temps d'envisager une telle mesure, mais qu'il fallait aussi bien réfléchir à la question de savoir quels documents devraient être rendus accessibles et sous quel format. Il a enfin recommandé au comité d'étudier la question et a offert son aide pour l'étude des diverses possibilités. Il estime que l'accès à certains documents par courrier électronique et le transfert de données par le même moyen sera utile non seulement à lui-même, mais aussi aux autres groupes de travail techniques ainsi qu'au comité et aux autres organes de l'UPOV.

(Voir les paragraphes 63 et 64 du document TWC/13/19 Prov.)

58. Le TWA a pris note de la proposition faite par le TWC au comité et tendant à ce que l'UPOV mette les principes directeurs d'examen à disposition par voie de courrier électronique, et il a appuyé cette proposition.

(Voir le paragraphe 7 du document TWA/24/13 Prov.)

59. Le TWV ne juge pas nécessaire, pour l'instant, de rendre accessibles par courrier électronique les principes directeurs d'examen relatifs aux espèces qui relèvent de sa compétence. Il faut cependant, selon lui, assurer l'échange des descriptions variétales sous forme électronique.

(Voir le paragraphe 10 du document TWV/29/19 Prov.)

60. Le comité est invité à prendre note des renseignements qui précèdent et à étudier les mesures qui pourraient être prises.

Base de données informatisée centrale de l'UPOV

61. Les experts représentant les obtenteurs, qui étaient présents à la session du TWA, ont demandé à l'UPOV de mettre le disque de démonstration ROM de l'UPOV à la disposition des obtenteurs également.

(Voir les paragraphes 13 et 14 du document TWA/24/13 Prov.)

62. Le comité est invité à prendre note des renseignements qui précèdent et à étudier les mesures qui pourraient être prises.

Définition d'une plante aberrante

63. Le TWA a noté que le comité avait approuvé la conclusion du TWO selon laquelle chaque plante présentant une mutation dans certaines parties de ses organes est considérée comme une plante aberrante. Il a aussi noté que le TWO avait signalé au comité qu'il ne ferait pas la différence entre les incorporations et les autres plantes aberrantes et il a désapprouvé cette décision en ce qui concerne les plantes de son groupe. Les plantes génétiquement dissociées ou dont il est très clair qu'elles n'appartiennent pas à la variété ne seront pas comptées comme plantes aberrantes.

(Voir le paragraphe 9 du document TWA/24/13 Prov.)

64. Le comité est invité à prendre note des renseignements qui précèdent et à étudier les mesures qui pourraient être prises.

Colza

65. Le TWA a pris note du document TWA/24/2 exposant les différents thèmes traités par le sous-groupe sur le colza et a signalé qu'il avait convenu de ne pas prendre de décision sur le système d'examen (semis en lignes ou plantes isolées) à utiliser car il n'avait pas été possible de se mettre d'accord sur un seul modèle de variété pour le colza. Il a examiné longuement la question de savoir ce qui était le plus important pour la définition d'une variété et son examen, à savoir le mode de reproduction génétique des espèces ou la méthode utilisée par l'obteneur pour mettre au point la variété. Avec le colza, quatre modèles de variétés différents sont possibles : i) les hybrides; ii) les lignées endogames pour hybrides; iii) les variétés autogames; iv) les populations à base génétique rétrécie. L'examen dépendrait du modèle de la variété. Les différents modes d'examen sont le fruit d'évolutions passées différentes. On espère qu'avec la mise au point de variétés hybrides, les différences s'estomperont.

(Voir les paragraphes 48 à 51 du document TWA/24/13 Prov.)

66. Le comité est invité à prendre note des renseignements qui précèdent et à étudier les mesures qui pourraient être prises.

Association variétale

67. Le TWA a examiné la question de savoir comment traiter une association variétale lorsqu'un hybride mâle stérile destiné à la production de la plante définitive est mélangé avec un autre pollinisateur. Alors que plusieurs experts ont estimé que l'association variétale n'est pas une variété mais un mélange de deux variétés ou un outil de création variétale, d'autres ont demandé que l'on approfondisse la question avant que ne soit prise une décision définitive. En outre, toutes ces questions sont plus juridiques que techniques. L'expert allemand a rappelé sa proposition tendant à ce que l'on étudie, dans le cas d'une association variétale, la variété elle-même, l'hybride stérile, ses lignées et le pollinisateur. L'examen DHS de la variété pourrait

être remplacé par l'examen DHS de l'hybride stérile. Il faudrait qu'aux fins de la protection des variétés on dispose de la même définition de la variété que celle utilisée dans la nomenclature nationale.

(Voir les paragraphes 52 et 53 du document TWA/24/13 Prov.)

68. Le comité est invité à prendre note des renseignements qui précèdent et à étudier les mesures qui pourraient être prises.

Utilisation de l'analyse COY dans l'examen d'une espèce non strictement autogame

69. Le TWC a pris note du document TWA/24/6 établi pour le TWA par des experts français et faisant le point sur les examens DHS effectués en France sur des variétés de brome. Bien que le brome soit une espèce autogame, la France a proposé qu'elle soit considérée comme une espèce allogame à plantes isolées et examinée selon les méthodes COYD et COYU car i) le brome n'est pas une espèce strictement autogame et que ii) ses obtenteurs sont les mêmes que ceux qui produisent les plantes fourragères pérennes (principalement des variétés synthétiques d'espèces allogames) et ils traitent les variétés de brome de la même façon. Ainsi, il n'est pas possible d'exiger une homogénéité complète, mais seulement une homogénéité relative par rapport aux variétés existantes déjà connues. Le document compare plusieurs exemples de brome et de dactyle. Il arrive à la conclusion que les analyses COYD et COYU ainsi que d'autres méthodes statistiques pourraient convenir pour l'examen de la distinction et de l'homogénéité des variétés de brome, même si cela demande davantage de travail parce que les caractères doivent être étudiés plante par plante. Les exemples présentés dans le document montrent que cette façon de procéder permet de tenir compte de l'homogénéité relative des variétés et facilite la prise de décisions concernant la distinction.

70. Certains experts du TWC ont estimé que si l'on considère le brome comme une espèce autogame, il faudra en rejeter un trop grand nombre de variétés, car le manque d'homogénéité n'est pas forcément inhérent à l'espèce, il tient aussi au fait que l'obteneur a peut-être commis une erreur et mélangé des lignées. Si l'analyse COYD peut être utilisée sans gros problème pour toutes les espèces, y compris les espèces allogames (il conviendrait alors d'étudier les données antérieures pour trouver le bon niveau de rigueur), l'analyse COYU ne doit être utilisée que pour les espèces allogames et partiellement allogames.

(Voir les paragraphes 20 à 22 du document TWC/13/19 Prov.)

71. Le TWA a pris note des documents TWA/23/13 et TWA/24/6 établis par les experts français et rendant compte des examens DHS effectués en France sur des variétés de brome. L'expert français a expliqué les raisons de l'utilisation de l'analyse COY telles qu'elles sont exposées dans le document TWA/24/6. Lorsque l'on examine des variétés de brome, il convient non seulement de tenir compte du mode de reproduction de l'espèce en cause, mais aussi du fait que les variétés ne sont pas plus homogènes que d'autres variétés de graminées allogames, car les obtenteurs les traitent d'une manière similaire. La méthode de sélection doit donc être prise en considération dans l'examen. Les obtenteurs introduiraient des lignées soeurs ou des lignées d'un même groupe qui ne sont pas entièrement identiques. Certains

experts ont proposé de recourir à l'électrophorèse pour l'examen de grains isolés, afin de déterminer s'il s'agit de mélanges véritables. D'autres se sont demandé si la perte d'homogénéité résultait de la méthode de sélection utilisée ou seulement du mélange, qui peut être indépendant de la méthode. D'autres ont soulevé la question de savoir si l'analyse COYU était utilisable, car il ne s'agit pas de variétés équilibrées, mais de mélanges que l'obteneur n'a pas sélectionnés avec suffisamment de rigueur. Il faudrait demander aux obtenteurs de produire des variétés plus homogènes. L'expert français établira d'ici à la fin de l'année, pour la prochaine session, un projet mis à jour des principes directeurs d'examen pour le brome. Ce projet portera entre autres sur *Bromus auleticus*, une espèce strictement allogame. L'expert uruguayen fournira à l'expert français des renseignements sur l'espèce et un projet de liste de caractères à examiner.

(Voir les paragraphes 58 à 60 du document TWA/24/13/Prov.)

72. Le comité est invité à prendre note des renseignements qui précèdent et à étudier les mesures qui pourraient être prises.

Accueil fait aux documents statistiques et amélioration des documents existants

73. Le TWC a pris note du document TWC/13/18 relatif à la manière dont sont perçus les documents statistiques et aux moyens d'améliorer la communication de l'information. Le document jette un regard critique sur le travail et le rôle des statisticiens. Il souligne l'ambiguïté des termes du langage courant, la mauvaise compréhension des termes de statistique, la mauvaise transposition du langage des statistiques dans le langage courant, la description insatisfaisante des problèmes et l'idée fautive que l'on se fait du rôle des statisticiens. Le TWC a apprécié que ces questions aient été soulevées, ce qui a permis d'attirer l'attention sur les problèmes qui peuvent se poser, mais plusieurs experts ont contesté certaines affirmations contenues dans le document. Le TWC a convenu qu'il fallait établir un glossaire des termes de statistique pour que ceux qui ne sont pas statisticiens puissent mieux comprendre les documents.

74. Le TWC a noté qu'un questionnaire avait été distribué aux présidents des autres groupes de travail techniques pour étudier les moyens d'améliorer l'accueil fait aux documents qu'il élabore. Les réponses ont permis de conclure qu'il est moins nécessaire de demander l'avis des autres groupes de travail techniques ou de préparer des extraits de documents que de déterminer les questions à résoudre (par exemple, quelle question agronomique a débouché sur l'élaboration de la méthode, comment la méthode fonctionne, comparaison des nouvelles et des anciennes méthodes). Il convient également d'illustrer les méthodes par des exemples et d'en expliquer les objectifs. Le TWC a convenu que la qualité du document est indispensable à la bonne compréhension et à l'acceptation d'une méthode; cela s'applique à toutes les méthodes, pas seulement aux analyses COYD et COYU ou au document TWC/11/16. Il convient par conséquent d'améliorer la qualité d'ensemble des documents. Il faut faire une différence entre les documents destinés à être examinés lors d'une session du TWC et ceux qui sont élaborés à l'intention des autres groupes de travail techniques ou du comité. Ceux-ci doivent se suffire à eux-mêmes, comporter des exemples et des explications, les diagrammes doivent être accompagnés de notes claires et précises, la terminologie doit être cohérente (par exemple ne

pas intervertir risque alpha et risque bêta, risque de type 1 et risque de type 2, ou risque de l'obteneur et risque de l'utilisateur), le document doit être clairement structuré (par exemple postulats de la méthode, pourquoi la méthode est nécessaire, où a-t-elle été utilisée, comment fonctionne-t-elle, exemples) et contenir un résumé en langage courant (langage non statistique) suivi d'une description plus détaillée.

(Voir les paragraphes 59 et 60 du document TWC/13/19 Prov.)

75. Le comité est invité à prendre note des renseignements qui précèdent et à étudier les mesures qui pourraient être prises.

Reformulation des documents TC/30/4 et TWC/11/16

76. Le TWC a noté que les méthodes COYD et COYU et le document TWC/11/16 devraient être reformulés de manière à pouvoir ultérieurement figurer dans une introduction générale révisée aux principes directeurs d'examen. Si le document relatif à l'analyse COYU ne nécessite pas pour l'instant de modifications substantielles, celui relatif à la méthode COYD devrait être révisé, les comparaisons avec d'autres méthodes supprimées, les figures améliorées et assorties de légendes. Le document TWC/11/16 devra être réécrit pour former un tout et il faudra le développer de manière qu'il porte sur plusieurs examens, les figures devront être représentées par des points, et non par des courbes continues; il conviendra d'ajouter des exemples précis, en particulier pour les très petits échantillons (par exemple quatre ou six plantes dans le cas des espèces à multiplication végétative). Tous les documents devraient comprendre une définition des termes statistiques qui y sont employés.

(Voir le paragraphe 61 du document TWC/13/19 Prov.)

77. Le comité est invité à prendre note des renseignements qui précèdent et à étudier les mesures qui pourraient être prises.

Programme COYD et COYU sur disquette

78. Le TWC a pris note de l'introduction du programme DUST, élaboré par M. C. Weatherup (Royaume-Uni) et relatif aux méthodes COYD et COYU ainsi qu'au calcul de la PPDS à long terme, dans les ordinateurs de plusieurs États membres, de sa traduction dans leur langue nationale et de sa mise en oeuvre. Il a été rappelé aux experts qu'ils pouvaient obtenir le programme auprès de l'expert du Royaume-Uni.

79. Le TWC a aussi noté la mise sur une disquette du programme COYD et COYU ainsi que de fichiers et de données pouvant être utilisés sur les ordinateurs nationaux afin de vérifier si, au cours du processus de traduction et d'intégration du programme DUST dans les différents systèmes nationaux, le programme n'a pas été modifié et s'il aboutit aux mêmes résultats que ceux figurant sur la disquette.

(Voir les paragraphes 7 et 23 du document TWC/13/19 Prov.)

80. *Le comité est invité à prendre note des renseignements qui précèdent et à étudier les mesures qui pourraient être prises.*

Demande d'utilisation facultative des méthodes COYD et COYU

81. Le TWV a reçu des Pays-Bas une explication détaillée des méthodes COYD et COYU fondée sur le document TC/30/4. Il a rappelé son point de vue critique vis-à-vis de ces méthodes. Plusieurs experts ont rappelé qu'ils n'appréciaient pas qu'on leur impose des méthodes dont ils n'ont pas besoin et qui sont inadaptées à leur domaine, souvent caractérisé par des parcelles de petite taille, un faible nombre de parcelles avec peu d'interaction, quelques rares variétés changeant d'une année à l'autre, de nombreux caractères observés sur toutes les variétés et peu de caractères mesurés, ainsi qu'un tout petit nombre d'espèces allogames. Le recours à la méthode COYU ne peut qu'augmenter la charge de travail et les besoins en répliques, en superficie, etc. Le TWV a conclu ses délibérations en informant le comité qu'il ne souhaitait pas que ces méthodes soient rendues obligatoires. Les experts devraient avoir le libre choix. Dans la plupart des cas où il est difficile d'établir la distinction d'un caractère mesuré, il est plus facile de trouver un autre caractère permettant de distinguer une variété candidate donnée que d'utiliser les méthodes COYD et COYU. En ce qui concerne les espèces potagères, ces méthodes ne sont ni nécessaires, ni utilisées systématiquement. Elles ne devraient être employées que s'il n'existe aucune autre possibilité d'établir la distinction. À cette fin, cependant, il faudra élaborer des instructions plus simples et une présentation du type livre de recettes de cuisine, assortie d'un exemple que l'on suivrait tout au long des calculs. Une question reste en suspens : comment combiner les données provenant d'une analyse COYU avec d'autres observations visuelles, par exemple une plante aberrante correspondant à un autre caractère observé visuellement.

(Voir le paragraphe 19 du document TWV/29/19 Prov.)

82. *Le comité est invité à prendre note des renseignements qui précèdent et à étudier les mesures qui pourraient être prises.*

Utilisation des méthodes COYD et COYU dans l'examen des plantes autogames

83. Le TWC a rappelé que le comité suivra l'étude du TWA et du TWC sur le point de savoir si la méthode COYD mise au point pour les espèces allogames peut aussi être utilisée pour les espèces autogames. Afin d'avoir une vision plus précise des décisions relatives à l'utilisation des méthodes COYD et COYU et de la PPDS à long terme déjà prises par le comité, il a été demandé au Bureau de l'UPOV d'annexer au rapport de sa session (TWC/13/19 Prov.) un résumé des décisions déjà prises en la matière.

(Voir le paragraphe 22 et les annexes du document TWC/13/19 Prov.)

84. Le TWA a longuement examiné la question de savoir si les méthodes COYD et COYU mises au point pour les espèces allogames pouvaient aussi être utilisées pour les espèces autogames. Certains experts ont estimé que l'on pouvait appliquer sans problème la méthode COYD aux espèces autogames, mais pas la méthode COYU. Les deux méthodes devant être utilisées parallèlement, il faut s'attendre à des problèmes. Le statisticien allemand a expliqué qu'il existe des écarts entre les espèces allogames et les espèces autogames. Chez les espèces allogames, on a pu observer un nombre de répliques plus élevé, une variation génétique de plante à plante ainsi qu'une variation due au milieu. Chez les espèces autogames, on a observé des plantes relativement homogènes, une variation due uniquement au milieu, une seule réplique et seulement quelques plantes, en général moins de 20. Il n'est pas possible de calculer une PPDS valable avec une seule réplique.

85. Le TWA a conclu que la méthode actuelle de traitement des espèces agricoles autogames ne permettait pas l'utilisation de méthodes statistiques. En outre, on peut difficilement utiliser des statistiques si les parcelles d'essai ne sont pas rendues aléatoires. Dans le cas des plantes agricoles autogames, la décision est prise à partir des comparaisons par paire et de l'observation visuelle des différences nettes effectuées par le phytotechnicien, et non sur la base de données statistiques. Dans la pratique, aucun des pays représentés à la session n'utilise vraiment de méthode statistique pour les espèces autogames. Il est possible cependant que certains des États membres qui n'étaient pas représentés à la session utilisent les statistiques pour certaines variétés de ces espèces. Le TWA a conclu qu'il n'était pas nécessaire d'utiliser des méthodes statistiques pour les espèces autogames.

(Voir les paragraphes 40 et 41 du document TWA/24/13 Prov.)

86. Le comité est invité à prendre note des renseignements qui précèdent et à étudier les mesures qui pourraient être prises.

Télécommunications, logiciels échangeables et adresses

87. Les délibérations du TWC ont eu lieu sur la base du document TWC/13/11 relatif aux adresses des membres des groupes de travail techniques de l'UPOV pour le courrier électronique, du document TWC/13/12 relatif aux systèmes de gestion des bases de données utilisées par les États membres de l'UPOV et du document TWC/13/13 relatif aux logiciels échangeables. Il a été proposé de réunir à l'avenir les renseignements susmentionnés dans un seul et même document. Il a été demandé qu'un plus grand nombre de pays fournissent des renseignements sur les logiciels échangeables et que soient vérifiés les renseignements communiqués par le passé, car certains semblent relativement dépassés.

(Voir le paragraphe 62 du document TWC/13/19 Prov.)

88. Le comité est invité à prendre note des renseignements qui précèdent et à étudier les mesures qui pourraient être prises.

Variété la plus proche

89. Le TWC a souligné que l'indication de la variété la plus proche faisait partie de la description variétale recommandée par l'UPOV, mais que certains États membres n'ont pas encore suivi cette recommandation. Les délibérations ont eu lieu sur la base du document TWC/13/6 relatif à l'évaluation de la variété la plus proche. Ce document décrit deux façons de choisir la variété en question :

i) la méthode de la valeur t (détermination sur plusieurs années, pour tous les caractères, de la valeur t de la variété candidate et de chacune des variétés témoins. Pour chaque comparaison par paire de variétés, détermination pour l'ensemble des caractères, quel que soit le signe, de la valeur t la plus élevée. La variété la plus proche a été définie comme étant celle qui présente la plus petite valeur t maximale, c'est-à-dire la variété qui présente, pour tous les caractères, le plus petit écart maximal de caractère);

ii) la méthode D^2 (détermination de l'écart généralisé D^2 de Mahalanobis sur plusieurs années entre la variété candidate et toutes les autres variétés et sélection de la variété la plus proche, qui doit être la variété témoin présentant la valeur la plus faible par rapport à la variété candidate).

90. Les auteurs du document parvenaient à la conclusion selon laquelle, de ces deux méthodes, celle de l'écart D^2 est probablement la plus appropriée car elle tient compte des écarts pour tous les caractères, pondérés en fonction de leurs corrélations, alors que la méthode de la valeur t dépend du résultat d'un seul caractère et risque par conséquent de ne pas refléter l'écart total pour tous les caractères. Dans la pratique, les deux méthodes ont donné des résultats similaires. Au Royaume-Uni, la variété la plus proche a été évaluée en utilisant le module MOSTX du progiciel DUSTX. Avant que le module MOSTX ne soit exécuté, des renseignements sur les moyennes variétales, les erreurs types et les écarts ont été introduites.

91. Le TWC a exprimé l'espoir qu'avec la diffusion du progiciel DUST, qui comprend la méthode de l'écart D^2 susmentionnée, les pays seront plus nombreux à déterminer la variété la plus proche.

(Voir les paragraphes 43 à 45 du document TWC/13/19 Prov.)

92. Le comité est invité à prendre note des renseignements qui précèdent et à étudier les mesures qui pourraient être prises.

Analyse d'images

93. Le TWA, le TWC et le TWV ont noté que le comité avait demandé une enquête sur les travaux déjà réalisés dans le domaine de l'analyse d'images et sur les problèmes posés par cet outil en matière d'examen des variétés. Ils ont pris note de la circulaire U 2220 contenant un résumé de 26 réponses reçues au questionnaire sur l'analyse d'images. La circulaire indiquait qu'à l'époque certains pays avaient déjà commencé à utiliser régulièrement l'analyse d'images

dans l'examen systématique des variétés. En outre, plusieurs autres pays se sont dits intéressés par l'utilisation de cette méthode dans un proche avenir. Comme en a déjà conclu le TWC à sa réunion d'avril 1994, il serait très judicieux d'établir une coopération et d'assurer une normalisation avant que les travaux de recherche et les modes d'application des membres ne commencent à diverger. Il y avait certes déjà des divergences dans le choix du matériel et des logiciels entre les différents États membres de l'UPOV, mais on a estimé à l'époque qu'il était encore temps de normaliser le matériel (dans une certaine mesure en tout cas) en recourant aux critères énoncés dans le document TWC/12/6. Une telle entreprise sera beaucoup plus difficile à mener à bien si l'on attend que d'autres pays aient commencé à utiliser l'analyse d'images; certains experts estiment même déjà qu'elle est irréaliste. Il pourrait être plus réaliste de créer une bibliothèque d'outils. La circulaire proposait également la création d'un groupe de travail de l'UPOV sur l'analyse d'images. Ce groupe de travail pourrait également poursuivre les travaux entrepris par un précédent sous-groupe sur la mesure des couleurs. Quinze experts ont répondu qu'ils étaient prêts à en faire partie. Ce groupe de travail devrait être responsable de la normalisation des demandes d'analyse d'images et de la diffusion des résultats provenant des divers pays. Les réponses au questionnaire ont permis de dégager trois critères pour la sélection de la plante cultivée qui sera utilisée pour la normalisation des demandes d'analyse d'images : i) une plante dont les caractères ont déjà été mesurés au moyen de l'analyse d'images; ii) une plante qui est déjà à l'examen; iii) une plante signalée comme présentant un grand intérêt.

94. Le TWC a aussi pris note du document TWC/13/16 établi par des experts du Danemark, des Pays-Bas et du Royaume-Uni; celui-ci traite d'une proposition de recherche soumise aux Communautés européennes et élaborée sur la base de la circulaire U 2220, qui contenait les réponses à un questionnaire sur l'utilisation de l'analyse d'images dans l'examen des variétés. Le projet a été présenté en mars 1995, sous l'acronyme VISOR, dans le cadre du programme FAIR des Communautés européennes. Ses objectifs étaient les suivants :

i) établir des principes de bonne pratique pour l'utilisation de l'analyse d'images dans l'examen de la distinction, de l'homogénéité et de la stabilité;

ii) mettre au point des systèmes informatiques permettant d'automatiser la production des notations pour les caractères actuellement évalués de manière visuelle;

iii) créer, pour les variétés végétales, un système de base de données images capable de comparer l'image d'une variété à d'autres images de variétés de la même espèce afin de déterminer la variété visuellement la plus proche.

95. Le TWC en a conclu que bien que le projet VISOR ne concerne que les États membres de l'Union européenne, la démarche préconisée pourrait profiter à tous les États membres de l'UPOV.

(Voir les paragraphes 37 à 40 du document TWC/13/19 Prov.)

96. Le TWV a souligné que l'analyse d'images ne devait pas être négligée par rapport à d'autres techniques nouvelles comme les techniques moléculaires. À l'heure actuelle, le TWV estime qu'il n'est pas nécessaire de procéder à une étude particulière dans le domaine des plantes potagères, d'autres questions étant beaucoup plus urgentes.

(Voir le paragraphe 13 du document TWV/29/19 Prov.)

97. Certains membres du TWA ont mis en garde contre le fait qu'il pourrait être difficile, en particulier pour le système d'examen par les obtenteurs, de rendre obligatoire un caractère qui ne peut être observé que par l'analyse d'images. Cela devrait aussi s'appliquer à toute autre méthode que les obtenteurs peuvent avoir du mal à utiliser, non seulement avant de solliciter un droit d'obteneur, mais également aux fins du maintien de la variété après délivrance du titre de protection. Le TWA a aussi noté que le TWO examinera cette question le 4 septembre 1995, et qu'une proposition de projet au niveau de l'Union européenne avait été élaborée. Le TWA a convenu qu'il était important de normaliser les méthodes de mesure, le stockage des données et leur interprétation.

(Voir le paragraphe 43 du document TWA/24/13 Prov.)

98. Le comité est invité à prendre note des renseignements qui précèdent et à étudier les mesures qui pourraient être prises.

Analyse d'images : utilisation de l'analyse à plusieurs variables

99. Les délibérations du TWC ont eu lieu sur la base du document TWC/13/10 relatif à l'évaluation de la couleur d'une variété végétale au moyen d'un appareil de photo-vidéo à images fixes. Ce document rendait compte de deux expériences faisant appel à l'appareil précité pour distinguer les variétés végétales en fonction des différences de couleur. L'une consistait à mesurer la couleur de sept variétés de céleri à l'état de plantule. En utilisant les données d'images couleurs, il a été possible de distinguer les variétés (avec $p < 0,01$) dans 19% des comparaisons par paires de variétés. Dans la seconde expérience, réalisée avec des images de choux de Bruxelles cultivés en plein champ, 86% des écarts entre les paires étaient significatifs au niveau de 1%. Des histogrammes en trois dimensions ont été réalisés pour chaque image. À partir de ces données, on a obtenu les résumés de la couleur de chaque image. Des résumés indiquaient l'intensité moyenne de chacune des trois composantes de couleur et la proportion de pixels pour lesquels une composante de couleur dépassait une valeur donnée. Les histogrammes ont aussi permis d'obtenir des mesures de l'écart global de répartition des couleurs entre deux images. On a d'abord calculé les histogrammes couleur cumulatifs, puis, afin d'évaluer les variétés qui pouvaient être distinguées, on a procédé à une analyse de variance à cinq variables (intensité moyenne de vert, intensité moyenne de rouge, intensité moyenne de bleu, proportion de pixels dont l'intensité de vert dépassait 200, proportion de pixels dont l'intensité de vert dépassait 225) qui résumaient la répartition des couleurs des pixels dont l'intensité de vert dépassait 170 (pour les plantules de céleri) ou 140 (pour les choux de Bruxelles). Le document concluait que l'appareil de photo-vidéo permet de mesurer les différences de couleur entre les variétés, qu'elles soient à l'état de plantules ou qu'elles poussent en plein champ. En particulier, l'utilisation des différences de couleur au niveau de la plantule pourrait faciliter la détermination des variétés témoins qui sont différentes des variétés candidates, permettant ainsi de réduire la taille et le coût des essais réalisés aux fins de l'enregistrement. Il serait certes optimiste d'espérer que toutes les variétés possèdent des propriétés de couleur caractéristiques pouvant être reconnues au niveau de la plantule, mais il est possible toutefois de distinguer quelques variétés. Si l'évaluation des couleurs des

plantules devait être utilisée de façon systématique, il faudrait s'intéresser aux méthodes de gestion de ces plantules et aux mesures de normalisation des conditions de luminosité.

100. Le TWC a noté que cette méthode offrait des perspectives intéressantes et avait permis de distinguer 80% de l'ensemble des variétés de choux de Bruxelles. Elle aurait l'avantage de fournir des données tout à fait nouvelles. Elle possède une bonne reproductibilité sur les sites et au fil des années, même si elle pose tous les problèmes liés à la saisie des couleurs en plein champ. Il convient cependant de réaliser de nouvelles études sur l'incidence des facteurs de milieu. Le TWC est convenu qu'un sous-groupe devrait étudier cette question de façon plus approfondie. Si le projet relatif à l'analyse d'images proposé à l'Union européenne était approuvé, ce groupe d'experts pourrait centraliser les renseignements fournis par les autres groupes. Dans le cas contraire, il faudrait créer un sous-groupe ad hoc chargé de poursuivre les travaux de recherche et de faire avancer l'examen de cette question. Ce sous-groupe devra également comprendre des experts du TWO, compte tenu notamment des discussions que celui-ci a prévu de consacrer le 4 septembre 1995 à l'analyse d'images.

(Voir les paragraphes 55 à 58 du document TWC/13/19 Prov.)

101. Le comité est invité à prendre note des renseignements qui précèdent et à étudier les mesures qui pourraient être prises.

Analyse séquentielle

102. Le TWC a pris note du document TWC/13/17 et des antécédents de l'étude sur l'analyse séquentielle, qui a commencé au sein du TWA par l'examen des possibilités d'application de cette méthode aux données d'électrophorèse et qui s'est poursuivie par les documents préparés pour la session de l'an dernier, les délibérations de cette session et la demande adressée par le comité au TWC pour que celui-ci établisse un document. Lors de l'élaboration du document TWC/13/17, on a essayé d'éviter les formules, de s'en tenir au principe "une page un exemple" et de fournir des renseignements complémentaires dans d'autres parties du texte et à d'autres niveaux. Le but était de rechercher les plantes aberrantes dans les échantillons de variétés pour éviter le rejet des bonnes variétés ou l'acceptation des mauvaises. On pouvait trouver aux pages 3 et 4 le document demandé par le comité et les renseignements relatifs au principe de l'analyse séquentielle ainsi qu'un exemple illustrant cette analyse. Les auteurs du document examinaient ensuite de façon détaillée des considérations générales sur le travail de l'UPOV qui constituent les règles de base des travaux effectués par cette dernière et qu'il importe de garder à l'esprit lorsque l'on examine la méthodologie. Venait ensuite une comparaison de différentes approches assortie d'exemples illustrant l'analyse séquentielle et d'autres pratiques courantes telles que l'étude pendant une année avec taille d'échantillon fixe. Le document contenait enfin des suppléments correspondant aux différentes approches ainsi que des renseignements à l'intention de ceux qui souhaitent savoir comment les chiffres des divers exemples ont été obtenus.

103. L'expert tchèque a indiqué qu'il sera difficile de comprendre pourquoi l'on a pas fixé une seule limite entre les bonnes variétés et les mauvaises, mais deux (bonne = 0-1% de plantes aberrantes, mauvaise = 5% de plantes aberrantes ou plus). Le TWC a approuvé les pages 3 et

4 sous réserve de modifications mineures. Plusieurs experts ont considéré que la partie centrale du document était moins importante et qu'elle pouvait, pour le comité, être omise. D'autres n'étaient pas convaincus qu'il faille la supprimer complètement. Le TWC a donc prié plusieurs de ses experts de demander à leurs compatriotes membres du TWA de vérifier le document et de faire savoir au TWC ou à son président ce qu'ils en pensaient et de donner leurs avis sur l'utilité des différentes parties afin qu'il en soit débattu au sein du comité. Sur la base de ces observations, le président établirait un projet révisé du document qui serait distribué aux experts ayant fait les observations, avant l'élaboration d'un document final et sa diffusion aux membres du comité. Plusieurs experts se sont félicités de ce que le document TWC/13/17 tienne compte de plusieurs des remarques qui avaient été formulées en vue d'améliorer l'acceptation des documents du TWC.

(Voir les paragraphes 35 et 36 du document TWC/13/19 Prov.)

104. Le TWA a noté que le TWC avait établi un document préliminaire (TWC/13/17) sur l'analyse séquentielle à la demande du comité et indiqué qu'il attendra le document final.

(Voir le paragraphe 42 du document TWA/24/13 Prov.)

105. Le comité est invité à prendre note des renseignements qui précèdent et à étudier les mesures qui pourraient être prises.

Possibilités d'utiliser la biométrie dans l'établissement des principes directeurs

106. Les délibérations du TWC ont eu lieu sur la base du document TWC/13/14. Ce document soulignait que lors de l'établissement des principes directeurs d'examen, quatre questions importantes se posent : i) le nombre de niveaux d'expression indiqué pour chaque caractère dans les principes directeurs d'examen est-il toujours adapté? Les données peuvent montrer que seuls quelques niveaux sont rencontrés dans la pratique; ii) quels caractères sont en corrélation étroite et, s'il y en a, lesquels peut-on éventuellement abandonner? iii) quels sont les caractères qui ont un faible pouvoir discriminant et qu'il vaudrait mieux ne pas inclure dans les principes directeurs d'examen? iv) de combien devrait être l'écart minimum d'un caractère quantitatif observé visuellement pour pouvoir établir la distinction; par exemple, l'écart doit-il couvrir deux ou trois notes, lorsque l'échelle de notation va de un à neuf? L'étude portait sur le haricot nain et sur six années et faisait appel aux outils suivants : i) des histogrammes de divers caractères pour indiquer les fréquences relatives des notes sur toutes les années et pour toutes les variétés; ii) des coefficients de corrélation groupés des échantillons à l'intérieur des années et entre les caractères, étagés sur une échelle comprise entre un et neuf, pour vérifier si un caractère donné doit être éliminé en raison de sa forte corrélation avec un autre; iii) une analyse de variance à deux entrées avec le facteur année et le facteur variété, dont les résultats doivent être interprétés avec prudence parce que les variables dépendantes se situent seulement sur une échelle ordinale; iv) un écart minimum empirique; la question s'est posée de savoir si les valeurs de PPDS pouvaient aider le phytotechnicien à vérifier si l'écart minimum obtenu de façon empirique est exact, car les valeurs de PPDS et d'écart empirique ont des sens très différents lorsqu'ils servent à mesurer l'écart minimal; v) un pourcentage de paires de variétés distinctes (D %) a été calculé sur six années en utilisant

l'écart minimal empirique. Il ressort du document que les conclusions tirées de cette étude ne reposaient que sur les données d'un seul pays et d'une série d'années déterminée. Effectuée dans d'autres pays, l'évaluation des divers caractères pourrait donner des résultats différents. On pourrait considérer les principes directeurs d'examen comme un compromis pour de nombreux pays. Il faudrait par conséquent se pencher sur les évaluations statistiques réalisées ailleurs. L'étude a montré que l'analyse de données antérieures est très utile pour la révision des principes directeurs. Il a été recommandé que ces renseignements soient dorénavant utilisés. Cela contribuera à faciliter l'examen DHS et à accroître la fiabilité des décisions.

107. Le TWC en a conclu que la méthode utilisée pouvait faciliter le contrôle des principes directeurs d'examen et l'évaluation de l'utilité de certains caractères. Toutefois, les statistiques ne sont qu'une aide accessoire et il convient de faire preuve de prudence dans leur utilisation. Le TWC va demander au TWA de choisir une espèce pour laquelle il prévoit une révision des principes directeurs d'examen et d'utiliser pour cette espèce la procédure indiquée dans le document TWC/13/14 en ce qui concerne le haricot. (Le TWA a choisi le tournesol).

(Voir les paragraphes 10, 11 et 15 du document TWC/13/19 Prov.)

108. Le TWA a noté qu'au cours de sa dernière session le TWC avait examiné les moyens de faciliter la sélection des caractères utiles observés visuellement au moment de la révision des principes directeurs d'examen existants afin de s'assurer que l'on dispose des niveaux d'expression appropriés pour déceler les corrélations entre les caractères et déterminer le pouvoir discriminant de ces derniers. On utilisait jusqu'à maintenant les données antérieures relatives au blé et au haricot. Il a été proposé de choisir une espèce agricole pour laquelle on prévoit de réviser les principes directeurs d'examen afin de démontrer l'utilité de la méthode. Le TWA a convenu d'utiliser à cette fin le tournesol, dont la révision des principes directeurs d'examen est prévue, et d'accepter l'aide du TWC pour choisir les caractères et leurs niveaux d'expression. Les experts français et espagnol fourniront à leurs compatriotes membres du TWC les données nécessaires sur les précédents examens des variétés de tournesol, discuteront des résultats avec les statisticiens et feront rapport au TWA au cours de sa prochaine session.

(Voir le paragraphe 44 du document TWA/24/13 Prov.)

109. Le comité est invité à prendre note des renseignements qui précèdent et à étudier les mesures qui pourraient être prises.

Utilisation, dans le processus de décision, des caractères observés visuellement

110. Les délibérations du TWC ont eu lieu sur la base du document TWC/13/9 relatif au critère d'homogénéité utilisé dans l'examen des caractères de la navette observés visuellement. Le document rappelle les mesures prises au Royaume-Uni en vue de l'établissement de principes directeurs détaillés sur l'homogénéité de la navette. Trois options ont été envisagées :

i) Faire le total du nombre de plantes aberrantes observées dans les variétés protégées et dresser un tableau à deux entrées que l'on soumet à un test khi carré avec 1 degré

de liberté. Cette méthode ne tenait pas compte des variations du taux de plantes aberrantes d'un examen à l'autre et pourrait donc constituer un critère trop rigoureux.

ii) Appliquer l'analyse de variance au pourcentage de plantes aberrantes pour les variétés protégées. La fourchette de pourcentage étant faible, il semble raisonnable de procéder à une analyse des données non transformées. On calcule ensuite une PPDS pour comparer la variété candidate aux variétés protégées.

iii) Analyser les données binaires pour faire en sorte qu'elles conviennent à un modèle logistique linéaire appartenant à la catégorie dite des modèles linéaires généralisés. Du fait que la variété candidate est comparée au témoin, les données relatives à la première doivent être incluses dans l'analyse. Le modèle linéaire généralisé est ensuite conçu pour comporter un facteur de comparaison entre la variété candidate et la moyenne de la variété protégée.

111. Le TWC a approuvé la conclusion du document selon laquelle, en principe, la troisième méthode est préférable car c'est son modèle qui correspond le mieux aux procédures utilisées. Il a accepté d'établir un document passant en revue les différentes méthodes applicables aux caractères observés visuellement et traitant de l'intérêt qu'elles peuvent présenter pour les phytotechniciens dans la prise de décisions. En outre, les experts du Royaume-Uni et du Danemark utiliseront la troisième méthode (modèle linéaire généralisé, Royaume-Uni) et la méthode de la norme de population (Danemark) pour des cas réels et ils joindront l'appréciation du phytotechnicien à leur document.

(Voir les paragraphes 12 à 15 du document TWC/13/19 Prov.)

112. Le comité est invité à prendre note des renseignements qui précèdent et à étudier les mesures qui pourraient être prises.

III. QUESTIONS COMMUNIQUÉES POUR DÉCISION DU COMITÉ

Invitation éventuelle de l'Union européenne aux sessions du TWC

113. Le TWC a pris note d'un rapport sur une réunion de l'Union européenne, à Bruxelles, au cours de laquelle les participants devaient réfléchir au système informatique qui conviendrait le mieux pour traiter les données administratives de l'Office communautaire des variétés végétales. À cet égard, il a recommandé au comité d'inviter l'Union européenne aux futures sessions du TWC.

(Voir le paragraphe 8 du document TWC/13/19 Prov.)

114. Le comité est invité à prendre les décisions nécessaires.

Présentation des caractères contenus dans les principes directeurs d'examen

115. Le TWV a noté à plusieurs reprises qu'en ce qui concernait la taille et le poids ou la longueur et la largeur, des décisions différentes avaient été prises dans les divers principes directeurs d'examen pour une même situation ou pour une situation similaire. Dans certains cas, le caractère devant être observé était la taille, mais c'est le poids qui était observé, voire, dans d'autres cas, la longueur et la largeur. Il est arrivé également que l'on observe, parfois en plus de la taille, le rapport longueur/largeur, ce qui a été considéré par plusieurs experts comme une double observation du même fait. Le TWV va établir un document contenant des propositions en vue d'harmoniser le traitement des principes directeurs d'examen. Il a aussi examiné les différentes dénominations du port sur la base du document TWV/29/7. Certains experts ont estimé que l'on ne pouvait trouver que cinq niveaux d'expression pour le port, d'autres que les particularités de la plante devaient aussi être prises en compte. Les obtenteurs s'occupent souvent d'une seule plante, ou tout au plus de quelques-unes, et ils auraient du mal à interpréter des situations exceptionnelles, mais qui intéressent tout le monde.

116. Le TWV a enfin convenu de proposer au comité que les caractères relatifs au port soient toujours caractérisés par les mêmes niveaux d'expression, à savoir : dressé (1), demi-dressé (3), horizontal (5), demi-retombant (7), retombant (9). Le TWV est conscient du fait que dans certains cas, on utilise uniquement la plage comprise entre 0 et 90°, alors que dans d'autres, on la totalité de la gamme, soit de 0 à 180°. Cela ne saurait empêcher pour autant d'utiliser dans les deux cas la terminologie indiquée ci-dessus. Si l'on utilise seulement la plage qui va de 0 à 90°, il convient de ne présenter dans les principes directeurs d'examen que la partie de l'échelle comprise entre 1 et 5, c'est-à-dire sa moitié.

(Voir les paragraphes 5 à 7 du document TWV/29/19 Prov.)

117. Le comité est invité à prendre les décisions nécessaires.

[Fin du document]