



CAJ/60/7

ORIGINAL : anglais

DATE : 29 juillet 2009

UNION INTERNATIONALE POUR LA PROTECTION DES OBTENTIONS VÉGÉTALES
GENÈVE

COMITÉ ADMINISTRATIF ET JURIDIQUE

Soixantième session
Genève, 19 et 20 octobre 2009

TECHNIQUES MOLÉCULAIRES

Document établi par le Bureau de l'Union

1. L'objet du présent document est d'examiner l'évolution des travaux concernant :
 - a) les directives de l'UPOV concernant les profils d'ADN : choix des marqueurs moléculaires et construction d'une base de données y relative (Directives BMT);
 - b) les propositions en ce qui concerne l'application des techniques biochimiques et moléculaires à l'examen de la distinction, de l'homogénéité et de la stabilité soumises à l'examen du Sous-groupe ad hoc d'experts techniques et juridiques sur les techniques biochimiques et moléculaires (Groupe de réflexion sur les travaux du BMT); et
 - c) la révision des documents TC/38/14-CAJ/45/5 "Sous-groupe ad hoc d'experts techniques et juridiques sur les techniques biochimiques et moléculaires (Groupe de réflexion sur les travaux du BMT)" et TC/38/14 Add.-CAJ/45/5 Add. "Recommandations du Groupe de réflexion sur les travaux du BMT et avis du Comité technique et du Comité administratif et juridique en ce qui concerne les techniques moléculaires".

2. Une vue d'ensemble des organes de l'UPOV qui participent à la réflexion sur les techniques biochimiques et moléculaires est à disposition dans la première zone d'accès restreint du site Web de l'UPOV, à l'adresse http://www.upov.int/restrict/fr/upov_structure_index.html. Cette vue d'ensemble est également jointe en annexe I au présent document.

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

CAJ :	Comité administratif et juridique
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
TWV :	Groupe de travail technique sur les plantes potagères
TWP :	Groupe(s) de travail technique(s)
BMT :	Groupe de travail sur les techniques biochimiques et moléculaires, notamment les profils d'ADN
Groupe de réflexion sur les travaux du BMT :	Sous-groupe ad hoc d'experts techniques et juridiques sur les techniques biochimiques et moléculaires
Sous-groupes sur les plantes cultivées :	Sous-groupes ad hoc sur l'application des techniques moléculaires aux plantes cultivées

DIRECTIVES DE L'UPOV CONCERNANT LES PROFILS D'ADN : CHOIX DES MARQUEURS MOLÉCULAIRES ET CONSTRUCTION D'UNE BASE DE DONNÉES Y RELATIVE (DIRECTIVES BMT)

4. À sa cinquante-neuvième session, tenue à Genève le 2 avril 2009, le Comité administratif et juridique (CAJ) a pris note du rapport verbal selon lequel le Comité technique (TC) avait décidé qu'aucun changement ne devait être apporté au document des Directives BMT (proj.14). Le CAJ relève également que le projet des Directives BMT sera soumis à son examen à sa soixantième session. Le CAJ a décidé que, sur la base des conclusions du TC et du CAJ à leurs sessions de 2009, un projet des Directives BMT sera établi en vue de son approbation par le TC et le CAJ en mars 2010, en prévision de l'adoption des Directives BMT par le Conseil en 2010 (voir le document CAJ/59/7 "Compte rendu des conclusions", paragraphe 34).

Historique

5. À sa huitième session, tenue à Tsukuba (Japon) du 3 au 5 septembre 2003, le BMT a conclu à l'urgence d'une harmonisation des méthodes de production de données moléculaires pour assurer que la qualité des données les rende universellement acceptables aux fins de l'identification des variétés. Il a également considéré qu'il serait utile de donner des orientations sur l'organisation des bases de données pour les données moléculaires relatives à différents types de marqueurs. À cette fin, le BMT est convenu que le Bureau de l'Union devrait préparer un document d'orientation (Directives BMT).

6. Le document Directives BMT (proj.9) a été soumis pour adoption au Conseil à sa quarante et unième session ordinaire, tenue à Genève le 25 octobre 2007.

7. À sa soixante-quatorzième session, tenue à Genève le 24 octobre 2007, le Comité consultatif a procédé à un examen préliminaire du document Directives BMT (proj.9) proposé en vue de son adoption par le Conseil. Le Comité consultatif a formulé les recommandations ci-après :

“[...]”

“b) il convient d’examiner la situation des documents TC/38/14-CAJ/45/5 et TC/38/14 Add.-CAJ/45/5 Add. en ce qui concerne leur mention dans l’introduction du document Directives BMT (proj.9); et

“c) à la suite des observations formulées par des délégations au sujet de la nécessité d’apporter des améliorations d’ordre rédactionnel, le Comité consultatif est convenu d’envoyer une circulaire au Comité consultatif, au Comité technique (TC) et au CAJ pour leur fournir une opportunité de faire des observations dans un délai de quatre semaines à propos des documents TGP/4/1 Draft 10, TGP/9/1 Draft 10 et Directives BMT (proj.9). À partir des observations qui auront été reçues, de nouveaux projets de texte pour ces documents seront établis en vue d’être soumis au Comité de rédaction [élargi] (TC-EDC) à sa réunion du 8 janvier 2008. Les projets de texte correspondants incluant les observations du Comité de rédaction seront ensuite soumis au TC, au CAJ et au Comité consultatif ainsi qu’au Conseil en avril 2008.”

8. Conformément aux recommandations du Comité consultatif, la Circulaire E-606 a été émise pour solliciter l’envoi au Bureau de l’Union d’éventuelles observations sur le document Directives BMT (proj.9).

9. Le Bureau de l’Union a reçu des observations de la Chine, des États-Unis d’Amérique et de l’Ukraine au sujet du document Directives BMT (proj.9). Ces observations ont été incorporées dans le document Directives BMT (proj.10) qui a été examiné par le TC-EDC à sa réunion du 8 janvier 2008. Le TC-EDC a constaté qu’un certain nombre des observations reçues portaient sur des aspects techniques des Directives BMT : ces questions devraient être traitées par le TC en collaboration avec le BMT, selon ce qui serait jugé approprié.

10. À sa quarante-quatrième session, tenue à Genève du 7 au 9 avril 2008, le TC a pris note des observations de la Chine, des États-Unis d’Amérique et de l’Ukraine, incorporées dans les Directives BMT (proj.11). Il a constaté qu’un certain nombre des observations portent sur des aspects techniques des Directives BMT et a conclu que ces questions doivent en premier plan être traitées par le BMT. Le TC a considéré que le BMT devrait être invité à examiner ces questions sous la forme d’un nouveau projet de Directives BMT à sa onzième session, qui se tiendra à Madrid du 16 au 18 septembre 2008.

11. Le TC a pris note de la demande du Comité consultatif concernant l’examen de la situation des documents TC/38/14-CAJ/45/5 et TC/38/14 Add.-CAJ/45/5 Add. en ce qui concerne leur mention dans l’introduction des Directives BMT (proj.11). Le TC a noté que les documents TC/38/14-CAJ/45/5 et TC/38/14 Add.-CAJ/45/5 Add. devraient être examinés dans le cadre des délibérations sur la méthode présentée dans les documents BMT/10/14 et BMT-TWA/2/11, “Application éventuelle des techniques moléculaires à l’examen DHS du maïs : comment intégrer un nouvel instrument au service de l’efficacité de la protection offerte dans le cadre du système de l’UPOV” comme il est expliqué au paragraphe 30 du document TC/44/7. Cela étant, le TC a décidé qu’il serait approprié de présenter une version révisée des documents TC/38/14-CAJ/45/5 et TC/38/14 Add.-CAJ/45/5 Add. au Conseil en même temps que les Directives BMT.

12. À sa onzième session, tenue à Madrid du 16 au 18 septembre 2008, le BMT a examiné les Directives BMT proposées dans le document Directives BMT (proj.12) et formulé ses recommandations. Ces dernières ont été incorporées dans le document Directives BMT (proj.13), qui a été examiné par le TC-EDC à sa réunion du 8 janvier 2009.

13. Le TC-EDC n'a pas fait de propositions en vue de modifier le document Directives BMT (proj.13), entériné par le BMT à sa onzième session. En ce qui concerne la situation des documents TC/38/14-CAJ/45/5 et TC/38/14 Add.-CAJ/45/5 Add., le TC-EDC est convenu qu'une solution consisterait à supprimer le second paragraphe de la section A "Introduction" compte tenu du fait qu'il était prévu de réviser les documents TC/38/14-CAJ/45/5 et TC/38/14 Add.-CAJ/45/5 Add. En revanche, dans le cadre des délibérations sur le document TGP/12/1 Draft 6 (voir les documents TC/45/5 et CAJ/59/2, paragraphe 9), le TC-EDC a également pris note de la question de savoir si les documents TC/38/14-CAJ/45/5 et TC/38/14 Add.-CAJ/45/5 Add. pouvaient être considérés comme approuvés par le Conseil lorsqu'il prenait "note des travaux du Comité technique, des groupes de travail techniques et du Groupe de travail sur les techniques biochimiques et moléculaires, notamment les profils d'ADN, qui sont présentés dans le document C/36/10 ["État d'avancement des travaux du Comité technique, des groupes de travail techniques et du Groupe de travail sur les techniques biochimiques et moléculaires, notamment les profils d'ADN"]" (voir le paragraphe 21 du document C/36/13 intitulé "Compte rendu"). Le TC-EDC est convenu qu'il appartiendrait au Comité consultatif d'examiner cette question

Directives BMT (proj.15)

14. Le TC a examiné les Directives BMT (proj.14) à sa quarante-cinquième session tenue à Genève du 30 mars au 1^{er} avril 2009 et a décidé qu'il n'y avait lieu d'apporter aucun changement à ce document. Toutefois, il a relevé que les traductions en allemand, espagnol et français du texte original anglais seraient examinées par les membres concernés du Comité de rédaction avant que le document ne soit soumis à l'adoption du Conseil. Le document Directives BMT (proj.15) ne contient aucun changement par rapport au document Directives BMT (proj.14) si ce n'est l'intention de présenter le projet au CAJ.

15. Le texte surligné dans le document Directives BMT (proj.15) indique les passages modifiés par rapport au texte présenté au Conseil à sa quarante et unième session ordinaire, tenue à Genève le 25 octobre 2007 (Directives BMT (proj.9)).

16. Sur la base des conclusions du TC, à sa quarante-cinquième session et du CAJ à sa soixantième session, un projet des Directives BMT sera établi en vue de son approbation par le TC et le CAJ en mars 2010, en prévision de l'adoption des Directives BMT par le Conseil en 2010. Ce calendrier prévoit également la présentation d'une version révisée des documents TC/38/14-CAJ/45/5 et TC/38/14 Add.-CAJ/45/5 Add. au Conseil en vue de leur adoption dans le cadre des Directives BMT (voir le paragraphe 11 ci-dessus).

17. *Le CAJ est invité à :*

a) *examiner le document Directives BMT (proj.15); et*

b) *convenir de l'établissement d'un projet de Directives BMT en vue de son approbation par le TC et le CAJ en mars 2010, en prévision de l'adoption des Directives BMT par le Conseil en 2010.*

PROPOSITIONS EN CE QUI CONCERNE L'APPLICATION DES TECHNIQUES BIOCHIMIQUES ET MOLÉCULAIRES À L'EXAMEN DHS SOUMISES À L'EXAMEN DU GROUPE DE RÉFLEXION SUR LES TRAVAUX DU BMT

Historique

18. À sa cinquante-neuvième session, le CAJ a noté que la méthode présentée dans les documents BMT/10/14 et BMT-TWA/Maize/2/11 "*Possible use of molecular techniques in DUS testing on maize: how to integrate a new tool to serve the effectiveness of protection offered under the UPOV system*" établis par des experts de la France avait été soumise à l'examen du Groupe de réflexion sur les travaux du BMT à sa réunion du 1^{er} avril 2009. La composition du Sous-groupe ad hoc d'experts techniques et juridiques des techniques biochimiques et moléculaires (Groupe de réflexion sur les travaux du BMT) est indiquée à l'annexe II du présent document.

19. Le CAJ a pris note du rapport verbal du secrétaire général adjoint et en particulier du fait que le Groupe de réflexion sur les travaux du BMT a conclu que la proposition figurant à l'annexe du document BMT-RG/Apr09/2 "*System for combining phenotypic and molecular distances in the management of variety collections*" était acceptable selon les termes de la Convention de l'UPOV et ne nuirait pas à l'efficacité de la protection offerte par le système de l'UPOV. Il a en outre noté que l'évaluation du Groupe de réflexion sur les travaux du BMT serait soumise à l'examen du CAJ à sa soixantième session et à l'examen du TC à sa quarante-sixième session en 2010. Le CAJ a également noté que, dans l'intervalle, le compte rendu du Groupe de réflexion sur les travaux du BMT (document BMT-RG/Apr09/3) serait publié dans la première zone d'accès restreint du site Web de l'UPOV et qu'un compte rendu sur les conclusions du Groupe de réflexion sur les travaux du BMT serait présenté aux groupes de travail techniques à leurs sessions de 2009 (voir le document CAJ/59/7 "*Compte rendu des conclusions*", paragraphes 35 à 37).

Proposition examinée par le Groupe de réflexion sur les travaux du BMT

20. À sa réunion du 1^{er} avril 2009, le Groupe de réflexion sur les travaux du BMT a examiné le document BMT-RG/Apr09/2 "*Proposal for Use of Molecular Techniques in DUS Testing in Maize*" ainsi qu'une présentation faite par M. Joël Guiard (France), dont une copie est reproduite en tant que document BMT-RG/Apr09/2 Add. Le Groupe de réflexion sur les travaux du BMT a conclu que la proposition à examiner était énoncée en annexe au document BMT-RG/Apr09/2, sous réserve de l'adjonction de la diapositive dans la présentation (BMT RG/Apr09/2 Add., diapositive 11), concernant l'évaluation visuelle par

des spécialistes du maïs d'une échelle de similarité et la clarification de certains points (voir le document BMT-RG/Apr09/3, paragraphes 7, 8 et 12).

21. La proposition examinée par le Groupe de réflexion sur les travaux du BMT, sur la base énoncée au paragraphe 20, est reproduite en tant qu'annexe III du présent document.

Recommandations du Groupe de réflexion sur les travaux du BMT

22. À sa réunion du 1^{er} avril 2009 le Groupe de réflexion sur les travaux du BMT :

a) a conclu que la proposition figurant en annexe au document BMT-RG/Apr09/2 "*Proposal: System for combining phenotypic and molecular distances in the management of variety collections*", qui prend en compte les éclaircissements apportés dans le document BMT-RG/Apr09/3, paragraphes 7 et 8 (annexe III du présent document), lorsque utilisée pour la gestion de collections des variétés, était acceptable selon les termes de la Convention de l'UPOV et ne nuirait pas à l'efficacité de la protection offerte par le système de l'UPOV;

b) a décidé que la proposition figurant en annexe au document BMT-RG/Apr09/2 (annexe III du présent document) constituait un modèle susceptible d'être appliqué à d'autres cultures pour autant que les éléments de la proposition soient également applicables. À cet égard, le Groupe de réflexion sur les travaux du BMT a relevé par exemple que la proposition figurant en annexe au document BMT-RG/Apr09/2 (annexe III du présent document) ne s'appliquait qu'aux lignées parentales du maïs et ne s'étendait pas à d'autres types de maïs. Le Groupe de réflexion sur les travaux du BMT a conclu qu'il était important de déterminer au cas par cas si le modèle serait applicable; et

c) a noté que certains des éléments de la proposition figurant dans l'annexe au document BMT-RG/Apr09/2 (annexe III du présent document) étaient semblables à la méthode décrite dans l'option 2 "Étalonnage de seuils concernant les caractères moléculaires par rapport à l'écart minimal prévu pour les caractères traditionnels", comme indiqué dans les documents TC/38/14-CAJ/45/5 et TC/38/14 Add.-CAJ/45/5 Add. Mais, le Groupe de réflexion sur les travaux du BMT a conclu qu'il ne serait pas approprié de classer la proposition sous l'option 2 et a décidé qu'elle devrait être intitulée "Système permettant la combinaison de distances phénotypiques et moléculaires pour gérer des collections de variétés".

23. L'avis du CAJ sur les recommandations du Groupe de réflexion sur les travaux du BMT, tel qu'énoncé au paragraphe 22, sera communiqué au TC à sa quarante-sixième session.

24. *Le CAJ est invité à :*

a) *exprimer son avis sur les recommandations du Groupe de réflexion sur les travaux du BMT telles qu'énoncées au paragraphe 22; et*

b) à noter que le TC, à sa quarante-sixième session, sera invité à exprimer son avis sur les recommandations du Groupe de réflexion sur les travaux du BMT telles qu'énoncées au paragraphe 22, qui viendra s'ajouter à l'avis du CAJ.

RÉVISION DES DOCUMENTS TC/38/14-CAJ/45/5 ET TC/38/14 ADD.-CAJ/45/5 ADD.

25. Comme indiqué au paragraphe 11 ci-dessus, le TC a signalé, à sa quarante-quatrième session, que les documents TC/38/14-CAJ/45/5 et TC/38/14 Add.-CAJ/45/5 Add. devraient être examinés dans le cadre des délibérations sur la méthode présentée dans les documents BMT/10/14 et BMT-TWA/2/11. Dans cette perspective, le TC a décidé que, parallèlement aux Directives BMT, il serait approprié de présenter au Conseil une version révisée des documents TC/38/14-CAJ/45/5 et TC/38/14 Add.-CAJ/45/5 Add.

26. Le CAJ a noté, à sa cinquante-neuvième session (voir document CAJ/59/7 "Compte rendu des conclusions", paragraphes 38 et 39), que le TC, à sa quarante-deuxième session, tenue à Genève, du 3 au 5 avril 2006, avait "réaffirmé son accord avec la présentation faite de la situation, figurant dans les documents TC/38/14-CAJ/45/5 et TC/38/14 Add.-CAJ/45/5 Add., qui recensent les propositions émises au sein des sous-groupes sur les plantes cultivées, les recommandations du Groupe de réflexion sur les travaux du BMT portant sur ces propositions et l'avis du TC et du CAJ sur les recommandations du Groupe de réflexion sur les travaux du BMT. [...]". Par conséquent, le TC n'a pas considéré approprié d'apporter des changements majeurs ni de structure ni de forme aux informations figurant dans les documents TC/38/14-CAJ/45/5 et TC/38/14 Add.-CAJ/45/5 Add. Cela étant, pour aider le Bureau de l'Union à préparer la révision des documents TC/38/14-CAJ/45/5 et TC/38/14 Add.-CAJ/45/5 Add., dans le but de présenter un document au Conseil pour adoption, le CAJ, à sa cinquante-neuvième session, a souscrit aux propositions ci-après du TC :

a) synthétiser les paragraphes 9 et 10 et l'annexe du document TC/38/14-CAJ/45/5, et les paragraphes 3 à 7 du document TC/38/14 Add.-CAJ/45/5 Add. en un seul document;

b) sous réserve d'une évaluation positive de la méthode présentée dans les documents BMT/10/14 et BMT-TWA/Maize/2/11 par le Groupe de réflexion sur les travaux du BMT et de l'appui du TC et du CAJ, ajouter une section concernant la méthode exposée dans les documents BMT/10/14 et BMT-TWA/Maize/2/11; et

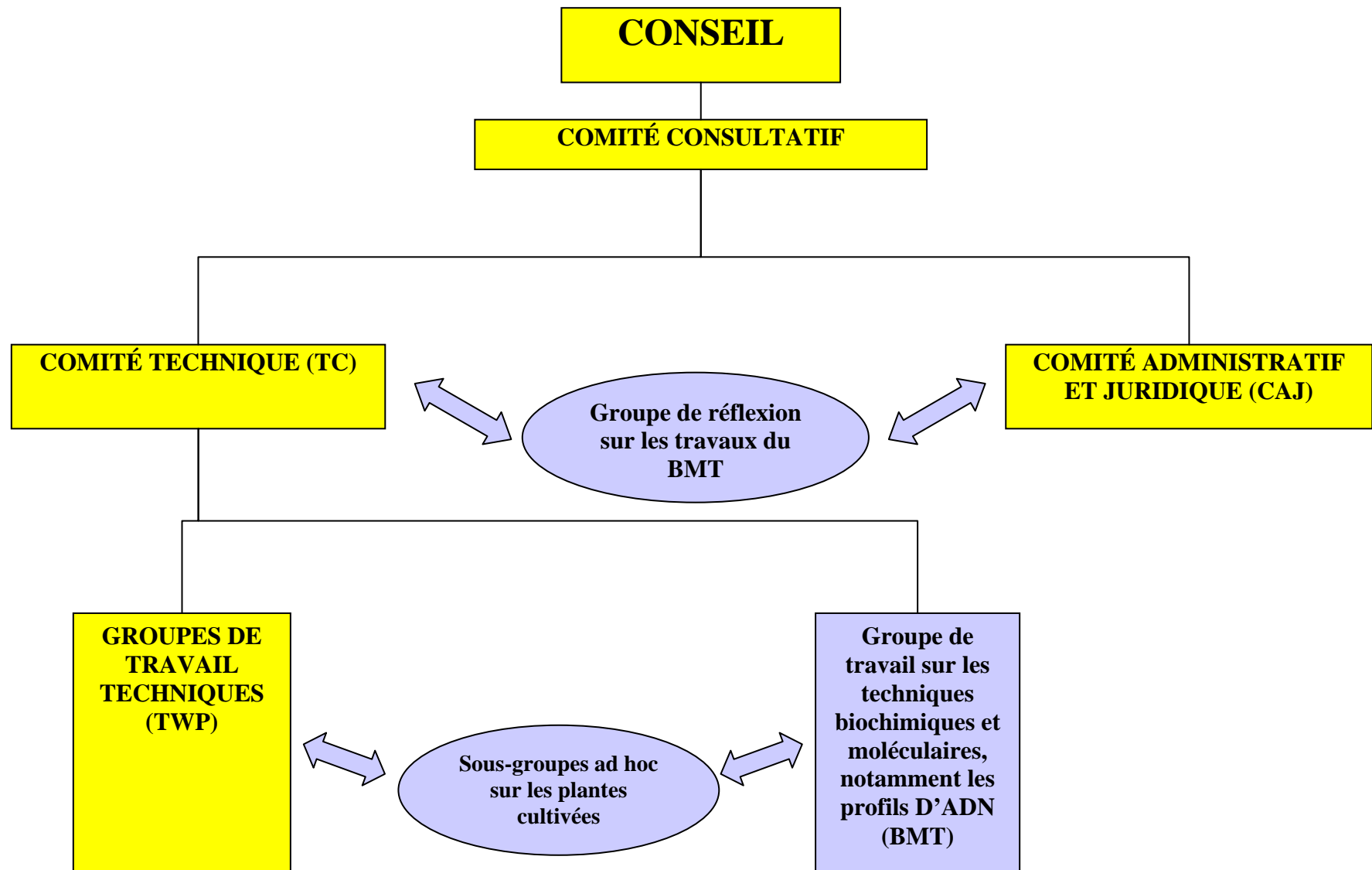
c) souligner l'importance des hypothèses à vérifier dans chacune des options et propositions et préciser qu'il appartient aux services compétents d'examiner si les hypothèses formulées dans les documents TC/38/14-CAJ/45/5 et TC/38/14 Add.-CAJ/45/5 Add. se vérifient.

27. Le CAJ a décidé qu'un premier projet de la version révisée des documents TC/38/14-CAJ/45/5 et TC/38/14 Add.-CAJ/45/5 Add. devrait être établi pour que le TC l'examine à sa quarante-sixième session et le CAJ à sa soixante et unième session, dans les deux cas en mars 2010. Dans cette perspective le CAJ a noté qu'un document pourrait être soumis à l'adoption du Conseil en 2010 en même temps que les directives BMT.

28. *Le CAJ est invité à prendre note du calendrier prévu pour la révision des documents TC/38/14-CAJ/45/5 et TC/38/14 Add.-CAJ/45/5 Add., tel qu'il figure au paragraphe 27.*

[Les annexes suivent]

Structure de l'UPOV : techniques biochimiques et moléculaires



**RÔLE DU GROUPE DE TRAVAIL SUR LES TECHNIQUES BIOCHIMIQUES
ET MOLÉCULAIRES, NOTAMMENT LES PROFILS D'ADN (BMT)**

(tel qu'il a été défini par le Comité technique à sa trente-huitième session, tenue à Genève du 15 au 17 avril 2002 (voir le paragraphe 204 du document TC/38/16))

Le BMT est un groupe ouvert aux experts de l'examen DHS, aux spécialistes en techniques biochimiques et moléculaires et aux obtenteurs, dont le rôle consiste :

- i) à suivre l'évolution générale des techniques biochimiques et moléculaires;
- ii) à se tenir au courant des applications des techniques biochimiques et moléculaires à l'amélioration des plantes;
- iii) à examiner les possibilités d'application des techniques biochimiques et moléculaires à l'examen DHS et à rendre compte de ses réflexions au Comité technique;
- iv) le cas échéant, à élaborer des directives relatives aux méthodes biochimiques et moléculaires et à leur harmonisation et, en particulier, à contribuer à l'élaboration du document TGP/15, intitulé "Nouveaux types de caractères". Ces directives doivent être élaborées conjointement avec les groupes de travail techniques;
- v) à examiner les initiatives des groupes de travail techniques en ce qui concerne la création de sous-groupes pour les plantes cultivées, en tenant compte des informations existantes et de la nécessité de disposer de méthodes biochimiques et moléculaires;
- vi) à élaborer, conjointement avec le TWC, des directives relatives à la gestion et à l'harmonisation de bases de données biochimiques et moléculaires;
- vii) à prendre connaissance des rapports des sous-groupes pour les plantes cultivées et du groupe de réflexion sur les travaux du BMT;
- viii) à servir de cadre à des discussions sur l'utilisation de techniques biochimiques et moléculaires en ce qui concerne la notion de variété essentiellement dérivée et l'identification des variétés.

**MANDAT DU SOUS-GROUPE AD HOC D'EXPERTS TECHNIQUES ET
JURIDIQUES SUR LES TECHNIQUES BIOCHIMIQUES ET MOLÉCULAIRES
("GROUPE DE RÉFLEXION SUR LES TRAVAUX DU BMT")**

*(tel qu'il a été arrêté par le Comité administratif et juridique
à sa quarante-troisième session, tenue le 5 avril 2001
(voir le paragraphe 58 du document CAJ/43/8))*

1. Le Groupe de réflexion sur les travaux du BMT évaluera les modèles proposés par le Comité technique, sur la base des travaux du BMT et des sous-groupes sur les plantes cultivées, en ce qui concerne l'application des techniques biochimiques et moléculaires à l'examen de la distinction, de l'homogénéité et de la stabilité, notamment sous les aspects suivants :

a) conformité avec la Convention UPOV, et

b) incidences possibles sur la qualité de la protection par rapport à celle que peuvent offrir les méthodes d'examen actuelles; le Groupe de réflexion sur les travaux du BMT donnera aussi son avis sur le point de savoir si cela risque de compromettre l'efficacité de la protection offerte dans le cadre du système de l'UPOV.

2. Lors de son travail d'évaluation, le Groupe de réflexion sur les travaux du BMT pourra renvoyer l'examen de certains aspects au Comité administratif et juridique ou au Comité technique pour obtenir des précisions ou des informations supplémentaires, selon que de besoin.

3. Le Groupe de réflexion sur les travaux du BMT fera rapport au Comité administratif et juridique sur son évaluation visée à l'alinéa 1), étant entendu que cette évaluation n'engagera pas le Comité administratif et juridique.

**SOUS-GROUPES AD HOC SUR L'APPLICATION DE TECHNIQUES
MOLÉCULAIRES À CERTAINES PLANTES CULTIVÉES
(SOUS-GROUPES SUR LES PLANTES CULTIVÉES)**

À sa trente-sixième session, tenue à Genève du 3 au 5 avril 2000, le Comité technique a donné son accord à la création des sous-groupes sur les plantes cultivées proposée par le BMT à sa sixième session, tenue à Angers (France) du 1^{er} au 3 mars 2000 (voir le paragraphe 123 du document TC/36/11).

Extrait du document TC/36/3 Add.

“23. [À sa sixième session tenue à Angers (France) du 1^{er} au 3 mars 2000] le BMT est convenu qu'aucun progrès réel ne pouvait être escompté si les délibérations en petits groupes sur des espèces précises ne s'intensifiaient pas. Par conséquent, il a décidé de proposer la création des sous-groupes des plantes cultivées, pour l'intervalle de 18 mois jusqu'à la session suivante, afin que les délibérations puissent réellement avancer sur les questions relatives aux avantages et aux conséquences de l'incorporation de techniques moléculaires dans les essais DHS, à la gestion des collections de référence et à l'appréciation de la notion de variété essentiellement dérivée.

“24. Le BMT a examiné le rôle des sous-groupes des plantes cultivées et le lien de ceux-ci avec les groupes de travail techniques. Il est convenu que les experts chargés des examens au sein du groupe de travail technique concerné devaient participer aux débats des sous-groupes des plantes cultivées. Il est aussi convenu que les présidents de ces sous-groupes devaient être choisis parmi les experts du groupe de travail technique concerné. Les sous-groupes des plantes cultivées n'auront pas pour rôle de prendre des décisions mais d'établir des documents pouvant servir de base aux délibérations ultérieures du BMT, des groupes de travail techniques et du Comité technique. Le BMT a confirmé que les groupes de travail techniques devaient être les organes chargés de décider de l'introduction de nouveaux caractères dans les essais DHS pour chaque espèce.

[...]

“26. Le BMT a examiné le choix des espèces pour les sous-groupes. Une majorité d'experts a appuyé deux critères à savoir i) la nécessité d'introduire des techniques moléculaires dans les essais DHS (espèces pour lesquelles un nombre limité de caractères est disponible et espèces ayant d'urgence besoin de méthodes efficaces de gestion de la collection de référence) et ii) la mise à disposition de données sur les profils d'ADN et l'accès aux études en cours.”

À sa quarante-troisième session tenue à Genève du 26 au 28 mars 2007, le Comité technique est convenu d'inviter les sous-groupes sur les plantes cultivées à élaborer des propositions concernant l'utilisation éventuelle de techniques moléculaires pour l'identification des variétés aux fins de l'application du droit d'obtenteur, la vérification technique et l'appréciation de la notion de variété essentiellement dérivée.

La liste des sous-groupes sur les plantes cultivées constitués par le Comité technique (TC) est la suivante :

<u>Sous-groupe pour</u>	<u>TWP</u>	<u>Session du TC où le groupe a été créé</u>
le maïs	TWA	trente-sixième session (2000)
le colza	TWA	trente-sixième session (2000)
la pomme de terre	TWA	trente-huitième session (2002)
le rosier	TWO	trente-sixième session (2000)
le ray-grass	TWA	quarante-deuxième session (2006)
le soja	TWA	trente-huitième session (2002)
la canne à sucre	TWA	trente-huitième session (2002)
la tomate	TWV	trente-sixième session (2000)
le blé et l'orge	TWA	trente-sixième session (2000) / quarante-deuxième session (2006)

[L'annexe II suit]

ANNEXE II

GROUPE DE RÉFLEXION SUR LES TRAVAUX DU BMT

Président : M. Rolf Jördens (Office)

Membres : Mme Carmen Gianni (AR, présidente du CAJ)
M. Doug Waterhouse (AU, président du Conseil)
M. Bart Kiewiet / M. Carlos Godinho (Communauté européenne)
M. Michael Köller (DE)
Mme Nicole Bustin (FR)
M. Joël Guiard (FR)
M. Yasuhiro Kawai (JP)
M. Henk Bonthuis (NL) (ex-président du BMT)
M. Chris Barnaby (NZ) (président du TC)
M. Michael Camlin (GB)
M. Andy Mitchell (GB, président du BMT)
Mme Beate Rücker (DE) (présidente du Sous-groupe ad hoc sur l'application de techniques moléculaires pour le maïs)

Observateurs : Communauté internationale des obtenteurs de plantes ornementales et fruitières à reproduction asexuée (CIOPORA)
International Seed Federation (ISF)

Bureau : M. Peter Button
M. Raimundo Lavignolle
M. Makoto Tabata
Mme Yolanda Huerta

[L'annexe III suit]

ANNEXE III

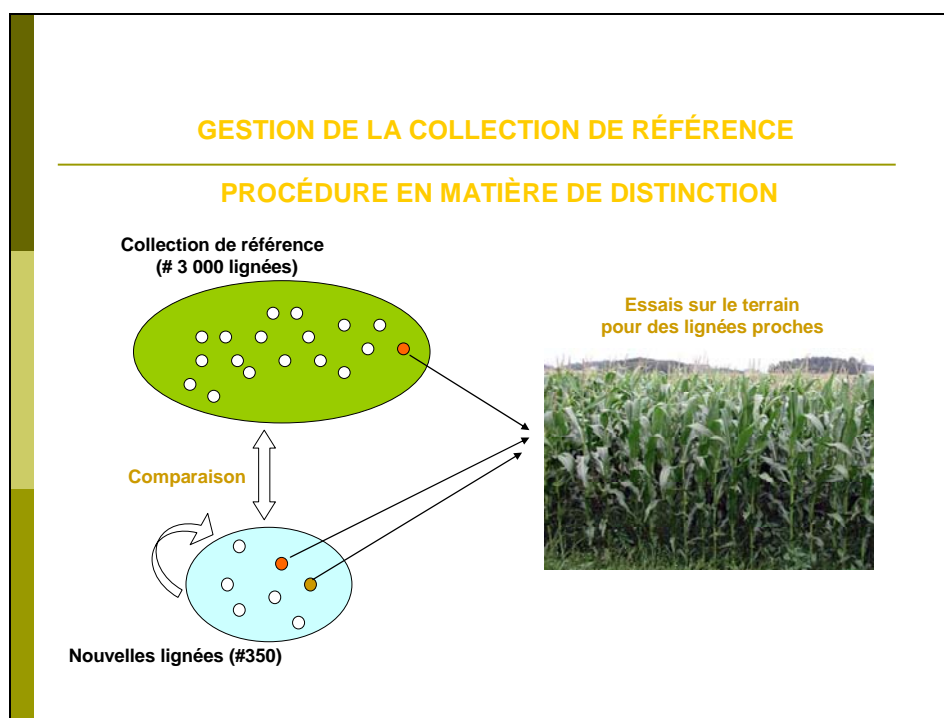
Proposition : “ Système permettant la combinaison de distances phénotypiques et moléculaires pour gérer des collections de variétés”

Examinée par le Sous-groupe ad hoc d'experts techniques et juridiques sur les techniques biochimiques et moléculaires (Groupe de réflexion sur les travaux du BMT) à sa réunion du 1^{er} avril 2009

1. Description

- 1.1 Le processus d'élimination des variétés notoirement connues avant l'essai DHS en culture se distingue notamment par le fait que le seuil permettant de déterminer quelles variétés peuvent être exclues sans risques (par exemple, quelles variétés sont distinctes d'après les descriptions) peut être fixé avec une marge de sécurité appropriée, puisque les variétés qui sont éliminées ne figureront pas dans l'essai en culture. Ce seuil, assorti d'une marge de sécurité, est dénommé le seuil de “distinction plus”, ce qui signifie que les distances entre une variété candidate et les variétés “distinctes plus” sont suffisamment robustes pour que l'on prenne une décision sans comparaison directe dans le cadre de l'essai en culture.
- 1.2 Cette proposition a pour objet d'élaborer un outil efficace fondé sur une combinaison de distances phénotypiques et moléculaires pour identifier, dans la collection de variétés, les variétés qu'il y a lieu de comparer avec les variétés candidates (voir figure 1) afin d'améliorer la sélection des variétés “distinctes plus” et de limiter ainsi la charge de travail sans réduire la qualité de l'essai. La difficulté consiste à élaborer un système sûr qui :
- a) permette de sélectionner seulement les variétés semblables aux variétés candidates; et
 - b) limite le risque de ne pas sélectionner une variété figurant dans la collection de variétés qu'il faut comparer sur le terrain, notamment lorsqu'il y a une collection de variétés importantes ou onéreuses.

Figure 1



1.3 Le nouveau système a été élaboré sur la base suivante :

- a) études effectuées sur les distances moléculaires dans le maïs afin de procéder à un examen DHS et sur la dérivation essentielle, qui ont montré le lien qui existait avec le parentage entre les variétés (voir document BMT/3/6 “*The Estimation of Molecular Genetic Distances in Maize or DUS and ED Protocols: Optimization of the Information and new Approaches of Kinship*” et le document BMT/3/6 Add.)
- b) une expérience menée par le GEVES sur une série de lignées parentales qui a montré qu’il existait un lien entre l’évaluation de la distinction effectuée par les experts (évaluation globale) et une distance moléculaire calculée sur la base de données moléculaires tirées de la répétition séquence simple (SSR) (voir figure 2).

1.4 Éléments du système

1.4.1 Distance GAIA

L’élément distance GAIA est calculé grâce au logiciel GAIA mis au point par le GEVES. La distance GAIA est une combinaison des différences observées à partir de caractéristiques phénotypiques où chaque différence contribue à la distance selon la fiabilité des caractéristiques notamment en ce qui concerne sa variabilité et sa susceptibilité à l’environnement. Plus la différence et la fiabilité des caractéristiques sont importantes, plus la différence contribue à la distance GAIA. Seules les différences qui sont égales ou supérieures à la distance minimale requise pour chaque caractéristique individuelle sont indiquées.

1.4.2 La distance moléculaire

L'élément distance moléculaire est calculé à partir des différences observées sur une série de marqueurs. On peut utiliser différents types de marqueurs et de distances moléculaires. S'agissant de l'étude menée en France sur le maïs, on s'est servi de 60 marqueurs SSR et de la distance de Rogers. Il est important d'utiliser un nombre suffisant de marqueurs avec une bonne répartition chromosomique. Le type de marqueur, l'effet du nombre de marqueurs et la répartition des marqueurs doivent être pris en compte en fonction de l'espèce concernée.

1.4.3 Avant de combiner ces deux éléments, il y a lieu de procéder à une évaluation du lien existant entre la distance moléculaire et une évaluation globale de la distinction effectuée par un groupe d'experts sur une série de paires de variétés. S'agissant du maïs, cette évaluation avait été effectuée sur la base suivante :

Matériel : 504 paires de variétés testées parallèlement avec des marqueurs moléculaires

Configuration sur le terrain : paires de variétés cultivées côte à côte
(1 parcelle = 2 rangées de 15 plantes)

Évaluation visuelle par des experts en culture de maïs

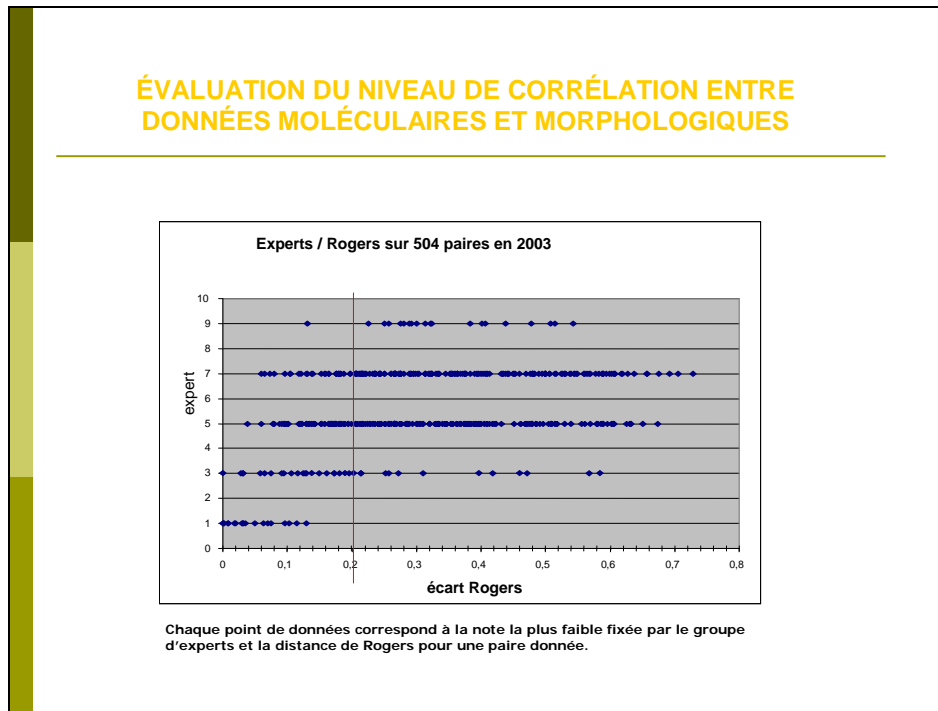
Échelle de similarité

1. les deux variétés sont semblables ou très proches
3. les deux variétés sont distinctes mais proches
5. la comparaison a été utile mais les variétés sont nettement distinctes
7. la comparaison aurait dû être évitée car les variétés sont très différentes
9. la comparaison aurait dû être évitée car les variétés sont totalement différentes

(on n'utilise pas de notes "paires" dans l'échelle)

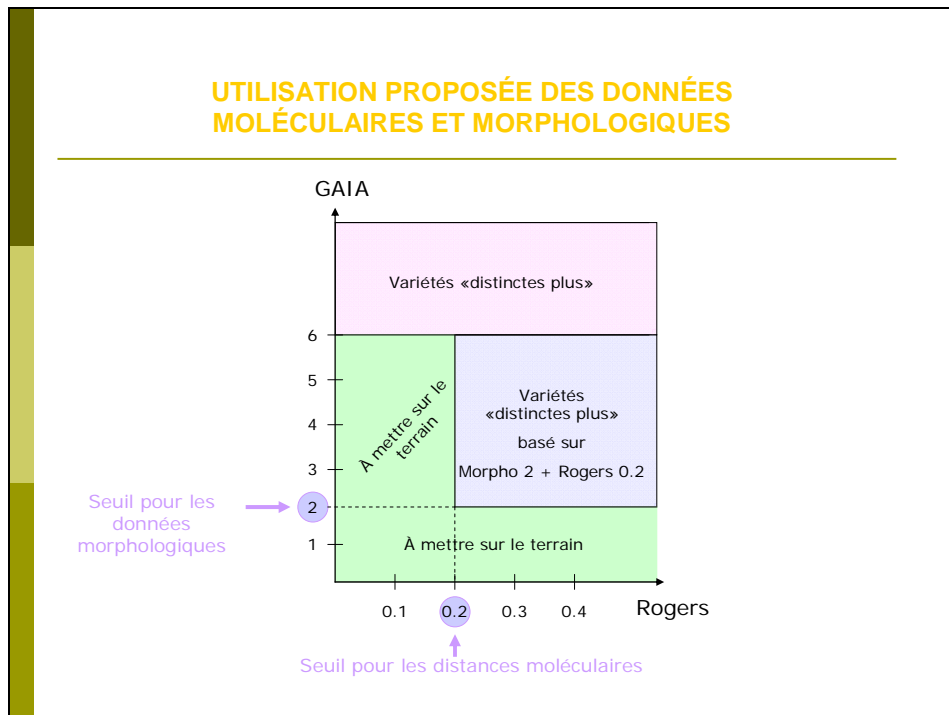
S'agissant du maïs, cette évaluation a montré qu'aucune lignée parentale avec une distance moléculaire supérieure à 0,15, n'a été considérée comme semblable ou très proche lors d'une évaluation d'experts DHS (voir figure 2).

Figure 2



1.4.4 Sur la base de ce résultat, la combinaison des distances morphologiques et moléculaires donne la possibilité de mettre au point un système de décision comme celui qui suit : (voir figure 3) :

Figure 3



1.4.5 Toutes les paires de variétés avec une distance GAIA égale ou supérieure à 6 et toutes les variétés avec une distance GAIA se situant entre 2 et 6, plus une distance moléculaire égale ou supérieure à 0,2 sont déclarées “distinctes plus”.

1.4.6 Ce système montre qu'il n'est pas nécessaire d'observer sur le terrain autant de lignées parentales que dans la situation où seul une distance GAIA de 6 est utilisée.

1.4.7 La robustesse de ce système a été vérifiée avec différentes distances GAIA et moléculaires.

2. Avantages et contraintes

2.1 Avantages

- a) Meilleure gestion des collections de variétés avec moins de variétés à comparer sur le terrain;
- b) utilisation des distances morphologiques et moléculaires avec des seuils définis par les experts DHS. GAIA a également été calibré par rapport aux évaluations des experts DHS lors de la mise au point par le GEVES;
- c) utilisation de données moléculaires qui ne sont pas susceptibles à l'environnement; la série de marqueurs et le protocole de laboratoire sont bien définis;
- d) utilisation seulement de caractéristiques phénotypiques avec une bonne robustesse et la possibilité d'utiliser des descriptions provenant de différentes sources dans le cadre d'une coopération étroite (la base de données sur le maïs qui a été élaborée en coopération entre l'Allemagne, l'Espagne, la France et l'Office communautaire des variétés végétales (OCVV) de la Communauté européenne constitue un bon exemple de l'intérêt de cette méthode pour une collection de variétés partagée entre différents offices);
- e) les caractéristiques électrophorétiques peuvent également être remplacées; et
- f) l'absence d'uniformité n'influe en rien sur les profils moléculaires pour autant qu'un nombre suffisant de marqueurs soit utilisé et que le nombre de variantes soit faible. S'agissant des lignées parentales du maïs, le niveau d'uniformité moléculaire est élevé mais pourrait être un problème pour certaines autres cultures.

2.2 Contraintes

- a) Pas efficace ou moins efficace pour les espèces avec des variétés synthétiques ou des populations;
- b) nécessité de disposer d'un nombre suffisant de bons marqueurs ADN et d'un nombre suffisant de caractéristiques phénotypiques avec une faible susceptibilité à l'environnement; et
- c) travail préliminaire avec calibrage par rapport à l'évaluation de la distinction établie par des experts DHS.

[Fin de l'annexe III et du document]