

Comité technique

TC/58/INF/6

**Cinquante-huitième session
Genève, 24 et 25 octobre 2022**

**Original : anglais
Date : 12 octobre 2022**

TECHNIQUES MOLÉCULAIRES

Document établi par le Bureau de l'Union

Avertissement : le présent document ne représente pas les principes ou les orientations de l'UPOV

RÉSUMÉ

1. Le présent document a pour objet de rendre compte de l'évolution des travaux relatifs aux techniques moléculaires aux groupes de travail techniques, lors de leurs sessions de 2022.
2. Les questions à examiner par le Comité technique concernant : 1) la coopération entre organisations internationales; 2) les sessions visant à faciliter la coopération dans le domaine des techniques moléculaires; et 3) la confidentialité, la propriété et l'accès en matière de données moléculaires sont présentés dans les documents TC/58/7 "Techniques moléculaires" et TC/58/17 "Rapports sur l'état d'avancement des travaux des groupes de travail techniques".
3. Le présent document est structuré comme suit :

RÉSUMÉ.....	1
FAITS NOUVEAUX SURVENUS AU SEIN DES GROUPES DE TRAVAIL TECHNIQUES À LEURS SESSIONS DE 2022.....	2
Exposé sur l'utilisation des techniques moléculaires dans l'examen DHS	2
FAITS NOUVEAUX À LA PREMIÈRE SESSION DU GROUPE DE TRAVAIL TECHNIQUE SUR LES MÉTHODES ET TECHNIQUES D'ESSAI (TWM)	3
Documents présentés.....	3
Compte rendu des travaux sur les techniques moléculaires dans le cadre de l'examen DHS	4
Méthodes d'analyse des données moléculaires, gestion des bases de données et échange de données et de matériel	4
Utilisation des techniques moléculaires pour l'examen des variétés essentiellement dérivées.....	5
Utilisation des techniques moléculaires pour l'identification des variétés.....	5
Utilisation des techniques moléculaires pour l'application des droits.....	5
ANNEXE ÉLÉMENTS POUR UN PROJET DE DOCUMENT COMMUN EXPLIQUANT LES PARTICULARITÉS DES SYSTÈMES DE L'OCDE, DE L'UPOV ET DE L'ISTA	

4. Les abréviations suivantes sont utilisées dans le présent document :

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

FAITS NOUVEAUX SURVENUS AU SEIN DES GROUPES DE TRAVAIL TECHNIQUES À LEURS SESSIONS DE 2022

5. Lors de leurs sessions de 2022, le TWV¹, le TWA², le TWO³, le TWF⁴ et le TWM⁵ ont examiné le document TWP/6/7 "Techniques moléculaires" (voir les documents TWV/56/22 "Rapport", paragraphes 55 à 62; TWA/51/11 "Rapport", paragraphes 68 à 79; TWO/54/6 "Rapport", paragraphes 64 à 73; TWF/53/14 "Rapport", paragraphes 79 à 87; et TWM/1/26 "Rapport", paragraphes 73 à 80).

Exposé sur l'utilisation des techniques moléculaires dans l'examen DHS

6. LE TWV a assisté à un exposé intitulé "International harmonization and validation of a SNP set for the management of tomato reference collection" (Harmonisation et validation internationales d'un ensemble de marqueurs SNP pour la gestion de la collection de référence pour la tomate) présenté par un expert des Pays-Bas. On trouvera une copie de cet exposé dans le document TWV/56/21.

7. Le TWV a examiné la procédure d'autorisation, par les obtenteurs, de l'utilisation de variétés dans le cadre du projet et noté l'importance de l'accord établi afin de réglementer l'accès à l'information génétique des variétés et les aspects liés à la confidentialité.

8. Le TWA a assisté à un exposé intitulé "Use of molecular techniques in DUS examination: Report from Argentina" (Utilisation des techniques moléculaires dans l'examen DHS : rapport de l'Argentine) présenté par un expert de l'Argentine. On trouvera une copie de cet exposé dans le document TWA/51/4.

9. Le TWA a assisté à un exposé intitulé "Developing a strategy to apply SNP molecular markers in the framework of winter oilseed rape DUS testing" (Élaboration d'une stratégie relative à l'application de marqueurs moléculaires de type SNP dans le cadre de l'examen DHS du colza oléagineux d'hiver) présenté par un expert de la France. On trouvera une copie de cet exposé dans le document TWA/51/4 Add.

10. Le TWF a assisté à un exposé intitulé "Application of molecular techniques in DUS testing and PBR enforcement of fruit sector in China" (Application des techniques moléculaires dans l'examen DHS et respect des droits d'obteneur du secteur fruitier en Chine) présenté par un expert de la Chine. On trouvera une copie de cet exposé dans le document TWF/53/12.

11. Le TWF a noté que les marqueurs moléculaires pourraient être utilisés en Chine comme preuves initiales aux fins de la défense des droits d'obteneur, avant de procéder, le cas échéant, à un essai en culture.

12. Au terme de l'exposé de la Chine, le TWF a tenu un débat ouvert sur l'utilisation des marqueurs moléculaires dans l'examen DHS et l'identification des variétés. Les aspects suivants ont été mentionnés par les participants :

- possibilités de coopération sur la constitution de bases de données communes, y compris pour les autorités recevant relativement peu de demandes pour des cultures données;
- origine du matériel végétal pour l'extraction d'ADN (par exemple le matériel fourni en vue de l'examen DHS);
- choix des marqueurs pour chaque culture, en fonction de l'utilisation prévue (par exemple pour les droits d'obteneur et/ou l'identification des variétés);
- choix d'un ou plusieurs laboratoires à même de fournir des profils moléculaires de haute qualité (par exemple réserve de sécurité);
- coût élevé de l'harmonisation des méthodologies aux fins des profils d'ADN entre les différents laboratoires;
- difficultés à obtenir les mêmes résultats, même pour les laboratoires qui utilisent des méthodologies harmonisées.

¹ À sa cinquante-sixième session, tenue par voie électronique du 18 au 22 avril 2022

² À sa cinquante et unième session, organisée par le Royaume-Uni et tenue par voie électronique du 23 au 27 mai 2022

³ À sa cinquante-quatrième session, organisée par l'Allemagne et tenue par voie électronique du 13 au 17 juin 2022

⁴ À sa cinquante-troisième session, tenue par voie électronique du 11 au 15 juillet 2022

⁵ À sa première session, tenue par voie électronique du 19 au 23 septembre 2022

FAITS NOUVEAUX À LA PREMIÈRE SESSION DU GROUPE DE TRAVAIL TECHNIQUE SUR LES MÉTHODES ET TECHNIQUES D'ESSAI (TWM)

13. Le TWM a tenu sa première session par voie électronique du 19 au 23 septembre 2022 (voir le document TWM/1/26 "Rapport", paragraphe 1).

Documents présentés

14. Les documents présentés au titre des points de l'ordre du jour de la première session du TWM sont les suivants :

Rapports sur les faits nouveaux survenus à l'UPOV (document TWM/1/2)

Exposés succincts sur les faits nouveaux en matière de techniques biochimiques et moléculaires, présentés par des spécialistes de l'examen DHS, des spécialistes des techniques biochimiques et moléculaires, des obtenteurs et les organisations internationales concernées (document TWM/1/3)

Logiciels et méthodes d'analyse statistique pour l'examen DHS

a) *Outils et méthodes statistiques pour l'examen DHS*

– Faits nouveaux sur la méthode COYU améliorée (splines) (TWM/1/8 et TWM/1/8 Add.)

– Analyse globale de l'homogénéité sur plusieurs années : extrapolation (TWM/1/7 et TWM/1/7 Add.)

b) *Échange et utilisation de logiciels et d'équipements*

– Élaboration de logiciels d'analyse statistique : DUSCEL (TWM/1/10)

– Application PATHOSTAT (TWM/1/11)

Établissement de phénotypes et analyse d'images

– Analyse d'images dans l'examen des variétés végétales (TWM/1/4)

– Système d'analyse par imagerie en couleur (TWM/1/5)

– Processeur d'images des caractères DHS (TWM/1/6)

– Potentiel des drones dans l'examen DHS (TWM/1/20)

– Projet InnoVar – Apprentissage automatique (TWM/1/25)

Faits nouveaux en matière de techniques moléculaires et de bio-informatique

a) *Faits nouveaux en matière de techniques moléculaires et de bio-informatique*

– Aucun document n'a été reçu pour ce point de l'ordre du jour.

b) *Coopération entre organisations internationales*

– Rapport de l'ISTA sur l'utilisation des techniques moléculaires (TWM/1/23)

– Faits nouveaux dans l'application des techniques biochimiques et moléculaires dans les systèmes de l'OCDE en matière de semences (TWM/1/24)

c) *Compte rendu des travaux sur les techniques moléculaires dans le cadre de l'examen DHS*

– Informations sur les activités d'IMODDUS (TWM/1/14)

d) *Méthodes d'analyse des données moléculaires, gestion des bases de données et échange de données et de matériel*

– Application des marqueurs moléculaires dans l'examen DHS des nouvelles variétés de chou chinois (TWM/1/9)

– DURDUSTools : élaboration d'une base de données moléculaires commune accessible en ligne et d'un outil de calcul de la distance génétique pour le blé dur (TWM/1/12)

– Élaboration d'un ensemble de marqueurs SNP pour le Cannabis pour appuyer l'examen DHS (TWM/1/17)

– Harmonisation et validation internationales d'un ensemble de marqueurs SNP pour la gestion de la collection de référence pour la tomate (TWM/1/18)

- *Génotypage du coton au moyen du TAMU 63KSNPsArray (TWM/1/13)*
- *Méthode de marqueurs moléculaires du soja de l'Office de protection des variétés végétales des États-Unis d'Amérique (TWM/1/16)*
- e) *Confidentialité, propriété et accès en matière de données moléculaires, y compris le modèle d'accord type (TWM/1/22)*
- f) *Utilisation des techniques moléculaires pour l'examen des variétés essentiellement dérivées*
– *Aucun document n'a été reçu pour ce point de l'ordre du jour.*
- g) *Utilisation des techniques moléculaires pour l'identification des variétés¹*
– *Identification des variétés : le cas du soja en Argentine (TWM/1/15)*
– *PCR numérique pour la quantification des génotypes : une étude de cas dans une chaîne de production de pâtes (TWM/1/21)*
- h) *Utilisation des techniques moléculaires pour l'application des droits¹*
– *Variety Tracer : utilisation frauduleuse des lignées parentales (TWM/1/19)*

Compte rendu des travaux sur les techniques moléculaires dans le cadre de l'examen DHS

15. Le TWM a assisté à un exposé de Mme Cécile Collonnier (Office communautaire des variétés végétales (OCVV)) intitulé "Update on IMODDUS activities" (Mise à jour sur les activités d'IMODDUS), dont on trouvera une copie dans le document TWM/1/14.

Méthodes d'analyse des données moléculaires, gestion des bases de données et échange de données et de matériel

16. Le TWM a assisté à un exposé de M. Ruixi Han (Chine) intitulé "Application of molecular markers in DUS testing of new varieties of Chinese cabbage" (Application des marqueurs moléculaires dans l'examen DHS des nouvelles variétés de chou chinois), dont on trouvera une copie dans le document TWM/1/9.

17. Des éclaircissements ont été apportés sur le nombre de variétés envisagé pour l'établissement du seuil de similarité génétique.

18. Le TWM a assisté à un exposé de Mme Alexandra Ribarits (Autriche) intitulé "DURDUSTools: Development of a common online molecular database and a genetic distance calculation tool for durum wheat" (DURDUSTools : Élaboration d'une base de données moléculaires commune accessible en ligne et d'un outil de calcul de la distance génétique pour le blé dur), dont on trouvera une copie dans le document TWM/1/12.

19. Des éclaircissements ont été apportés sur les aspects relatifs au recours à un prestataire de services externe pour l'extraction des données, y compris l'idée que des mises à jour de l'éventail de marqueurs pourraient apporter davantage d'informations encore à la base de données. Les données obtenues à partir d'un nombre réduit de marqueurs issus d'une version antérieure de l'ensemble de marqueurs seraient toujours comparables à celles obtenues d'une version ultérieure. L'experte a expliqué que les informations moléculaires avaient été utilisées durant la deuxième année de l'essai DHS en raison des difficultés à obtenir les données à un stade antérieur de l'examen. Les données moléculaires ont ensuite été utilisées avec les données morphologiques pendant la deuxième année de l'examen afin de permettre la comparaison avec toutes les variétés similaires pertinentes.

20. Le TWM a assisté à un exposé de Mme Hedwich Teunissen (Pays-Bas) intitulé "Development of a SNP marker set in Cannabis to support DUS testing" (Élaboration d'un ensemble de marqueurs SNP pour le Cannabis pour appuyer l'examen DHS), dont on trouvera une copie dans le document TWM/1/17.

21. Le TWM a assisté à un exposé de Mme Hedwich Teunissen (Pays-Bas) intitulé "International harmonisation and validation of a SNP set for the management of tomato reference collection" (Harmonisation et validation internationales d'un ensemble de marqueurs SNP pour la gestion de la collection de référence pour la tomate), dont on trouvera une copie dans le document TWM/1/18.

22. Des éclaircissements ont été apportés sur le fait que les SNP peuvent être appliqués à la collection de référence pour la tomate dans d'autres régions du monde.

23. Des éclaircissements ont été apportés sur le fait que l'ensemble de marqueurs sélectionnés de 297 SNP était accessible au public et serait publié sous peu. L'experte a expliqué qu'en raison de la vaste base génétique représentée dans le projet, les marqueurs sélectionnés pouvaient être utilisés dans n'importe quelle région géographique.

24. Le TWM a assisté à un exposé de M. Alberto Ballesteros (Argentine) intitulé "Cotton genotyping using the TAMU 63KSNPsArray" (Génotypage du coton au moyen du TAMU 63KSNPsArray), dont on trouvera une copie dans le document TWM/1/13.

25. Le TWM a assisté à un exposé de M. Jeffrey Haynes (États-Unis d'Amérique) intitulé "The US PVPO Soybean molecular marker method" (Méthode de marqueurs moléculaires du soja de l'Office de protection des variétés végétales des États-Unis d'Amérique), dont on trouvera une copie dans le document TWM/1/16.

26. Des éclaircissements ont été apportés quant au fait que la méthode a été mise au point en collaboration avec des obtenteurs et est utilisée à titre d'informations complémentaires à l'appui de l'analyse de la distinction.

Utilisation des techniques moléculaires pour l'examen des variétés essentiellement dérivées

27. Aucun document n'a été reçu pour ce point de l'ordre du jour.

Utilisation des techniques moléculaires pour l'identification des variétés

28. Le TWM a assisté à un exposé de Mme Ana Laura Vicario (Argentine) intitulé "Variety identification: soybean case in Argentina" (Identification des variétés : le cas du soja en Argentine), dont on trouvera une copie dans le document TWM/1/15.

29. Des éclaircissements ont été apportés sur les différents types d'échantillons utilisés dans la mise au point de la méthode, qui comprenaient des semences de différentes générations de propagation. L'experte a expliqué qu'un ensemble public de marqueurs a été utilisé. Des éclaircissements ont également été apportés sur une étude antérieure qui a permis d'utiliser les distances moléculaires pour réduire la taille des essais sur le soja en Argentine.

30. Le TWM a assisté à un exposé de Mme Chiara Delogu (Italie) intitulé "Digital PCR for Genotype Quantification: A Case Study in a Pasta Production Chain" (PCR numérique pour la quantification des génotypes : Une étude de cas dans une chaîne de production de pâtes), dont on trouvera une copie dans le document TWM/1/21.

31. Des éclaircissements ont été apportés quant au fait que jusqu'à 96 échantillons pouvaient être analysés par session d'utilisation de l'équipement utilisé par la présentatrice.

Utilisation des techniques moléculaires pour l'application des droits

32. Le TWM a assisté à un exposé de Ms Hedwich Teunissen (Pays-Bas) intitulé "Variety Tracer: Fraudulent use of parental lines" (Variety Tracer : utilisation frauduleuse des lignées parentales), dont on trouvera une copie dans le document TWM/1/19.

33. Les participants ont été informés que les fréquences alléliques avaient été demandées dans certains cas et que celles-ci pouvaient fournir des informations supplémentaires pour faire face aux cas d'atteinte potentielle.

[L'annexe suit]

ÉLÉMENTS POUR LE PROJET DE DOCUMENT COMMUN PRÉSENTANT LES PARTICULARITÉS DES SYSTÈMES DE L'OCDE, DE L'UPOV ET DE L'ISTA

Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE)

Que sont les Systèmes des semences de l'OCDE?

Les Systèmes de semences de l'OCDE fournissent un cadre international pour la certification des semences agricoles commercialisées. Les programmes ont été créés en 1958 en raison de plusieurs facteurs, dont un commerce des semences en forte croissance, une harmonisation de la réglementation en Europe, le développement de la production hors saison, la sélection des semences et le potentiel de production des grands pays exportateurs d'Amérique (Nord et Sud) et d'Europe et le soutien du secteur privé. L'adhésion aux programmes est volontaire et la participation varie. Il existe sept systèmes de semences agricoles.

Pays participants

59 pays d'Europe, d'Amérique du Nord et du Sud, d'Afrique, du Moyen-Orient, d'Asie et d'Océanie participent actuellement aux Systèmes des semences de l'OCDE.

AFRIQUE DU SUD	(2)	KENYA	(2)
ALBANIE	(2)	KIRGHIZISTAN	(2)
ALLEMAGNE	(1)	LETONIE	(2)
ARGENTINE	(2)	LITUANIE	(2)
AUSTRALIE	(1)	LUXEMBOURG	(1)
AUTRICHE	(1)	MAROC	(2)
BELGIQUE	(1)	MEXIQUE	(1)
BOLIVIE	(2)	NORVÈGE	(1)
BRÉSIL	(2)	NOUVELLE-ZÉLANDE	(1)
BULGARIE	(2)	OUGANDA	(2)
CANADA	(1)	PAYS-BAS	(1)
CHILI	(1)	POLOGNE	(1)
CHYPRE ¹	(2)	PORTUGAL	(1)
CROATIE	(2)	RÉPUBLIQUE DE MOLDOVA	(2)
DANEMARK	(1)	RÉPUBLIQUE TCHÈQUE	(1)
ÉGYPTE	(2)	ROUMANIE	(2)
ESPAGNE	(1)	ROYAUME-UNI	(1)
ESTONIE	(1)	SÉNÉGAL	(2)
ÉTATS-UNIS D'AMÉRIQUE	(1)	SERBIE	(2)
FÉDÉRATION DE RUSSIE	(2)	SLOVAQUIE	(1)
FINLANDE	(1)	SLOVÉNIE	(1)

1 Source : OCDE "Note de la Turquie

Les informations figurant dans le présent document mentionnant "Chypre" se rapportent à la partie méridionale de l'île. Il n'existe pas d'administration unique représentant à la fois les Chypriotes turcs et grecs sur l'île. La Turquie reconnaît la République turque de Chypre-Nord. À moins qu'une solution durable et équitable ne soit trouvée dans le contexte des Nations Unies, la Turquie maintient sa position concernant la "question chypriote".

Note de tous les États de l'Union européenne membres de l'OCDE et de l'Union européenne

La République de Chypre est reconnue par tous les États membres des Nations Unies à l'exception de la Turquie. Les informations présentées dans ce document concernent la zone sous le contrôle effectif du Gouvernement de la République de Chypre."

FRANCE	(1)	SUÈDE	(1)
GRÈCE	(1)	SUISSE	(1)
HONGRIE	(1)	TUNISIE	(2)
INDE	(2)	TURQUIE	(1)
IRAN	(2)	UKRAINE	(2)
IRLANDE	(1)	URUGUAY	(2)
ISLANDE	(1)	ZIMBABWE	(2)
ISRAËL	(1)		
ITALIE	(1)	(1) Pays membre de l'OCDE	
JAPON	(1)	(2) Pays non membre de l'OCDE	

Figure 1 Carte des pays participants aux Systèmes des semences de l'OCDE (2016)



Objectifs

Ces systèmes visent à encourager la production et l'utilisation de semences "de qualité garantie" dans les pays participants. Ils autorisent l'utilisation d'étiquettes et de certificats pour les semences produites et transformées à des fins de commerce international conformément à des principes convenus garantissant l'identité et la pureté variétales.

Ces systèmes facilitent l'importation et l'exportation de semences en supprimant les obstacles techniques au commerce et en assurant l'identification et l'origine par le biais d'étiquettes ("passeports") internationalement reconnues pour le commerce. Ils établissent également des lignes directrices pour la multiplication des semences à l'étranger, ainsi que pour la délégation de certaines activités de contrôle au secteur privé ("autorisation"). La quantité de semences certifiées dans le cadre des systèmes de l'OCDE a augmenté rapidement ces dernières années et dépasse désormais le million de tonnes.

Comment fonctionnent les Systèmes des semences de l'OCDE?

Le succès de la certification internationale dépend de la coopération étroite entre les conservateurs, les producteurs de semences, les négociants et l'administration désignée (désignée par le gouvernement) dans chaque pays participant. Des réunions fréquentes permettent un dialogue multipartite pour échanger des informations, discuter d'études de cas, réviser les règles et mettre à jour les systèmes. Un large éventail d'organisations internationales et d'organisations non gouvernementales, ainsi que des réseaux de l'industrie semencière, participent activement à ces systèmes.

Quels sont les avantages qu'offrent ces systèmes?

- Faciliter le commerce international en utilisant des procédures de certification harmonisées, des techniques d'inspection des cultures et l'utilisation de parcelles témoins. Les normes de pureté variétale pour les espèces appropriées sont également approuvées et normalisées par tous les États membres.
- Fournir un cadre pour développer la production de semences avec d'autres pays ou entreprises.
- Participer à l'élaboration de règles internationales pour la certification des semences.
- Renforcer la collaboration entre les secteurs public et privé.
- Bénéficier d'échanges réguliers d'informations avec d'autres organismes nationaux de certification et organisations observatrices.

Liste annuelle des variétés

La liste annuelle des variétés remplissant les conditions requises pour bénéficier de la certification de l'OCDE comprend les variétés qui sont officiellement reconnues comme étant distinctes, homogènes et stables et qui ont une valeur acceptable dans un ou plusieurs pays participants. Cette liste contient les variétés de semences commercialisées au niveau international au moyen des Systèmes des semences de l'OCDE. Le nombre de variétés n'a cessé d'augmenter au cours de ces trente dernières années. Actuellement, le nombre de variétés répertoriées s'élève à plus de 62 000, correspondant à 200 espèces. La liste est accessible en ligne et mise à jour régulièrement.

Perspectives

Les "consommateurs" de semences devenant de plus en plus exigeants, les besoins en matière de normes uniformes pour les semences sont plus importants, alors que dans le même temps, les ressources financières publiques pour la réglementation et le contrôle de la qualité sont limitées.

La coopération entre les pays et les parties prenantes dans le cadre de ces systèmes constitue une réponse aux préoccupations liées à une approche réglementaire adaptée au marché. Chaque pays fait face à un cadre juridique, des relations commerciales et des obstacles institutionnels différents, alors que les diverses approches doivent rester cohérentes entre les pays entrant sur les marchés internationaux en tant qu'importateurs ou exportateurs de semences.

Les conservateurs et les entreprises semencières ont la responsabilité de s'assurer que leurs variétés restent pures et fidèles à la description et à l'échantillon faisant autorité (qui est la "description vivante" de la variété), non seulement sur le plan national, mais également au-delà des frontières. Il faut toutefois que des critères minimums soient conjointement définis, approuvés et mis en œuvre lors de la multiplication des semences en grandes quantités pour le commerce. Les Systèmes des semences de l'OCDE fournissent ce cadre juridique au niveau international.

Situation des techniques biochimiques et moléculaires dans les Systèmes des semences de l'OCDE

Les Systèmes des semences de l'OCDE n'approuvent pas particulièrement une méthode de laboratoire pour déterminer l'identité variétale ou la pureté variétale. Les méthodes traditionnelles de l'OCDE consistant à utiliser des techniques d'inspection sur le terrain, de concert avec des parcelles de contrôles avant et après, doivent être considérées comme les méthodes requises de détermination de l'identité et de la pureté variétales.

Toutefois, les Systèmes des semences de l'OCDE reconnaissent qu'il existe des cas où ces méthodes traditionnelles limitent la certitude en matière de détermination variétale et que, parfois, les variétés de certaines espèces ne peuvent pas être identifiées avec certitude au moyen de ces méthodes traditionnelles. Dans certaines circonstances particulières, il pourrait être bénéfique d'utiliser des techniques non basées sur le terrain telles que des techniques biochimiques et moléculaires qui doivent être considérées comme complétant les méthodes plus traditionnelles et non comme remplaçant celles-ci.

Pour de plus amples informations sur les Systèmes de semences de l'OCDE, voir : www.oecd.org/tad/seed

Union internationale pour la protection des obtentions végétales (UPOV)

Type d'organisation : intergouvernementale

Membres

[Liste des membres de l'UPOV/Situation de l'UPOV](#)

Qu'est-ce que l'UPOV?

L'Union internationale pour la protection des obtentions végétales (UPOV) est une organisation intergouvernementale dont le siège est à Genève (Suisse). L'UPOV a été créée en 1961 par la Convention internationale pour la protection des obtentions végétales (la "Convention UPOV").

La mission de l'UPOV consiste à mettre en place et à promouvoir un système efficace de protection des variétés végétales afin d'encourager l'obtention de variétés, dans l'intérêt de tous.

La Convention UPOV fournit la base aux membres de l'Union pour encourager l'amélioration des plantes en octroyant aux obtenteurs de nouvelles variétés végétales un droit de propriété intellectuelle : le droit d'obteneur.

Que fait l'UPOV?

L'UPOV a pour mission de mettre en place et promouvoir un système efficace de protection des variétés végétales afin d'encourager l'obtention de variétés dans l'intérêt de tous. Conformément à la Convention UPOV, l'Union a pour principaux objectifs :

- de mettre en place et de perfectionner la base juridique, administrative et technique d'une coopération internationale en matière de protection des obtentions végétales;
- d'aider les États et les organisations à établir des lois et mettre en œuvre un système efficace de protection des variétés végétales; et
- de renforcer la sensibilité et la compréhension du public à l'égard du système UPOV de protection des variétés végétales.

Quels sont les avantages de la protection des obtentions végétales et de l'adhésion à l'UPOV?

Le rapport de l'UPOV sur l'impact de la protection des obtentions végétales a clairement démontré que, pour tirer pleinement parti des avantages de la protection des obtentions végétales, il est important à la fois de mettre en œuvre la Convention UPOV et d'être membre de l'Union. Il a été estimé que la mise en place du système de protection des obtentions végétales de l'UPOV et l'adhésion à l'Union ont pour effet :

- a) de renforcer les activités d'amélioration des plantes;
- b) de donner accès à des variétés améliorées;
- c) d'augmenter le nombre de nouvelles variétés;
- d) de contribuer à la diversification des types d'obteneurs (particuliers, chercheurs);
- e) d'augmenter le nombre de nouvelles variétés étrangères;
- f) d'encourager une nouvelle compétitivité des entreprises sur les marchés étrangers; et
- g) de favoriser l'accès aux variétés végétales étrangères et d'améliorer les programmes de sélection nationaux.

L'adhésion à l'UPOV requiert l'avis du Conseil de l'UPOV quant à la conformité de la législation d'un futur membre avec les dispositions de la Convention UPOV. Cette procédure entraîne à elle-même un haut degré d'harmonie dans les législations, facilitant ainsi la coopération entre les membres dans la mise en œuvre du système.

L'UPOV autorise-t-elle l'utilisation de données biochimiques ou moléculaires dans le cadre de l'examen DHS?

Il importe de noter que, dans certains cas, les variétés peuvent avoir un profil d'ADN différent tout en étant phénotypiquement identiques; dans d'autres cas, des variétés ayant une grande différence phénotypique peuvent présenter le même profil d'ADN pour un ensemble particulier de marqueurs moléculaires (dans le cas de certaines mutations, par exemple).

Dans le cas de marqueurs moléculaires qui ne sont pas liés à des différences phénotypiques, le problème est qu'il peut s'avérer possible d'utiliser un nombre illimité de marqueurs pour trouver des différences entre les variétés au niveau génétique, des différences qui n'apparaissent pas dans les caractères phénotypiques.

Compte tenu de ces observations, l'UPOV est convenue d'utiliser les marqueurs moléculaires dans les conditions suivantes aux fins de l'examen DHS :

a) Les marqueurs moléculaires peuvent être utilisés pour examiner les caractères DHS qui répondent aux critères des caractères tels qu'ils sont indiqués dans l'Introduction générale à condition qu'il existe une corrélation fiable entre le marqueur et le caractère.

b) Une combinaison de distances phénotypiques et moléculaires peut être utilisée pour améliorer la sélection des variétés qu'il y a lieu de comparer dans le cadre de l'essai en culture si les distances moléculaires sont suffisamment liées aux différences phénotypiques, et si la méthode ne crée pas un risque accru de ne pas sélectionner une variété figurant dans la collection de variétés qu'il faut comparer aux variétés candidates dans le cadre de l'essai DHS en culture.

La position de l'UPOV est exposée dans les documents TGP/15 "Conseils en ce qui concerne l'utilisation des marqueurs biochimiques et moléculaires dans l'examen de la distinction, de l'homogénéité et de la stabilité (DHS)" et UPOV/INF/18 "Utilisation possible des marqueurs moléculaires dans l'examen de la distinction, de l'homogénéité et de la stabilité (DHS)".

<https://www.upov.int/about/fr/faq.html#QB80>

Association internationale d'essais de semences (ISTA)

LA VISION DE L'ISTA : L'HARMONISATION DES ESSAIS DE SEMENCES

Fondée en 1924, l'ISTA a pour objectif premier d'élaborer et de publier des procédures standard dans le domaine des essais de semences et est inextricablement liée à l'histoire des essais de semences. Avec des laboratoires membres dans plus de 80 pays/entités économiques distinctes dans le monde, les membres de l'ISTA constituent un véritable réseau mondial.

Notre association produit des règles internationalement reconnues pour l'échantillonnage et l'essai de semences, accrédite des laboratoires, encourage la recherche, délivre des certificats internationaux d'analyse de semences et dispense des formations; elle diffuse les connaissances en sciences et technologies des semences au nom de ses membres et est régie par ses pays membres/entités économiques distinctes. Tout cela facilite le commerce des semences au niveau national et international, contribuant ainsi à la sécurité alimentaire.

MEMBRES DE L'ISTA 2019

Avec des laboratoires membres dans 82 pays/entités économiques distinctes dans le monde, les membres de l'ISTA constituent un véritable réseau mondial. Actuellement, les membres de l'ISTA sont :

- 235 laboratoires membres, dont 136 accrédités par l'ISTA
- 63 membres associés
- 39 membres à titre personnel

TRAVAUX TECHNIQUES DE L'ISTA

Les comités techniques de l'ISTA ont pour principal objet d'élaborer, de normaliser et de valider des méthodes d'échantillonnage et d'essai à l'aide des meilleures connaissances scientifiques disponibles. Ils travaillent à l'amélioration des "Règles internationales de l'ISTA pour les essais de semences" et à l'élaboration de manuels de l'ISTA sur les méthodes de semences, notamment l'échantillonnage et les essais. Ils sont en outre responsables de l'organisation de colloques, séminaires et ateliers. Les comités techniques de l'ISTA tiennent régulièrement des ateliers qui offrent une plateforme de formation et d'échange d'informations, de données d'expérience et d'idées.

L'ISTA compte 20 comités techniques :

	Comités techniques
1.	Comité des technologies de pointe
2.	Comité de l'échantillonnage
3.	Comité de rédaction des sciences et technologies semencières
4.	Comité des essais de semences florales
5.	Comité des semences d'arbres et d'arbustes forestiers
6.	Comité de la germination
7.	Comité des OGM
8.	Comité de l'humidité
9.	Comité de nomenclature
10.	Comité des essais de rendement
11.	Comité de la pureté
12.	Comité des règles
13.	Comité de la santé des semences
14.	Groupe consultatif sur la science des semences
15.	Comité de statistique
16.	Comité de la conservation des semences
17.	Comité du tétrazolium
18.	Comité des variétés
19.	Comité de la vigueur
20.	Groupe de travail sur les espèces sauvages

Programme d'accréditation de l'ISTA :

L'accréditation de l'ISTA consiste à vérifier si un laboratoire est techniquement compétent pour mener des procédures d'échantillonnage et d'essais de semences conformément aux Règles internationales de l'ISTA pour les essais de semences. Les laboratoires accrédités doivent gérer un système d'assurance qualité, remplissant les exigences de la norme ISTA d'accréditation. L'accréditation peut être accordée aux :

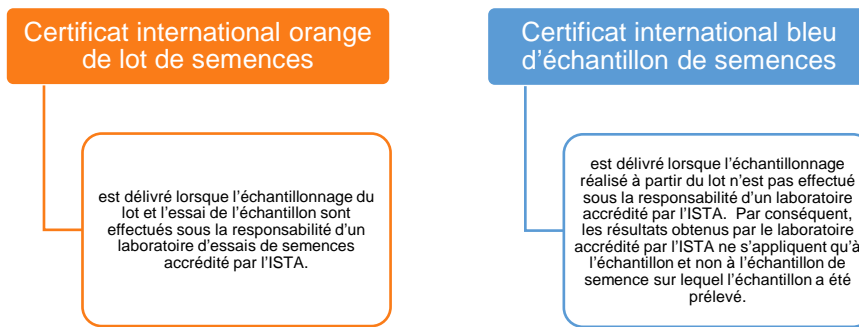
- entités effectuant uniquement des échantillonnages
- laboratoires effectuant uniquement des essais
- laboratoires effectuant des échantillonnages et des essais.

LES CERTIFICATS DE L'ISTA : UN PASSEPORT POUR LE COMMERCE INTERNATIONAL DES SEMENCES

Seuls les laboratoires agréés par l'ISTA sont autorisés à délivrer des certificats de l'ISTA pour l'analyse des semences.

En reportant les résultats des essais de semences sur les certificats de l'ISTA, le laboratoire qui délivre le certificat garantit que l'échantillonnage et les essais ont été effectués conformément aux règles de l'ISTA. Les certificats de l'ISTA sont reconnus par la plupart des autorités et sont mentionnés dans les lois sur les semences de plusieurs pays.

Les certificats de l'ISTA garantissent que les résultats sont reproductibles et authentiques et attestent la qualité des semences.



Plus de 200 000 certificats bleus et orange de l'ISTA sont délivrés chaque année, facilitant le commerce des semences au niveau international.

SITUATION DES TECHNIQUES BIOCHIMIQUES ET MOLÉCULAIRES AU SEIN DE L'ISTA

Les règles internationales de l'ISTA pour les essais de semences incluent les techniques biochimiques et moléculaires depuis de nombreuses années. Les techniques biochimiques et moléculaires sont par exemple acceptables pour les essais d'OGM dans le cadre d'une "approche axée sur la performance"; les méthodes fréquemment utilisées comprennent des analyses quantitatives et qualitatives de détection de protéines et diverses méthodes fondées sur l'ADN. Les techniques biochimiques et moléculaires sont utilisées comme outils de diagnostic et d'évaluation quantitative dans les méthodes d'essais relatifs à la santé des semences. Les essais portant sur la vérification des espèces et des variétés font également appel aux techniques biochimiques et moléculaires en analysant les profils des protéines de réserve pour le tournesol, le maïs, l'avoine, l'orge, le blé, le ray-grass et le pois ou à l'empreinte ADN au moyen de marqueurs moléculaires pour le maïs et le blé. Comme la polyvalence de ces méthodes augmente et que le coût de leur utilisation diminue, elles peuvent être amenées à jouer un rôle encore plus important dans les essais de semences à l'avenir.

Pour en savoir plus à propos de l'ISTA, consultez notre site Web : www.seedtest.org

[Fin de l'annexe et du document]