

Comité technique

TC/54/18 Corr.

Cinquante-quatrième session
Genève, 29 et 30 octobre 2018

Original : anglais
Date : 27 août 2018

TRAITEMENT DES DONNEES POUR L'EVALUATION DE LA DISTINCTION ET L'ETABLISSEMENT DE DESCRIPTIONS VARIETALES

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. L'objet du présent document est de présenter les faits nouveaux concernant les nouvelles orientations possibles pour le document TGP/8 sur le "traitement des données pour l'évaluation de la distinction et l'établissement de descriptions variétales" en décrivant plusieurs méthodes utilisées par les membres de l'UPOV pour les caractères quantitatifs mesurés.

2. Le TC est invité à :

a) rappeler que, à sa cinquante-deuxième session, il est convenu que les orientations sur les "différentes formes que pourraient prendre les descriptions variétales et la pertinence des niveaux d'échelle" qui figurent à l'annexe I du présent document devaient être utilisées comme une introduction relative aux futurs conseils à mettre au point au sujet du traitement des données pour l'évaluation de la distinction et l'établissement de descriptions variétales;

b) noter que le TC-EDC, à sa réunion de mars 2018, était convenu que des informations succinctes sur les faits nouveaux concernant l'élaboration éventuelle de nouvelles orientations pour le document TGP/8 sur le "traitement des données pour l'évaluation de la distinction et l'établissement de descriptions variétales" devaient être communiquées aux TWP à leurs sessions de 2018, au titre du point de l'ordre du jour "Documents TGP", et que les avancées sur cette question devaient être examinées par le TC à sa cinquante-quatrième session;

c) examiner le résumé des différentes méthodes utilisées par les membres de l'Union pour convertir des observations en notes afin de produire des descriptions variétales des caractères mesurés, qui figure à l'annexe II du présent document;

d) examiner s'il convient de modifier le document TGP/8 pour y inclure des orientations sur la conversion des observations en notes, comme indiqué dans les annexes I à V du présent document; et

e) noter que le TWC, à sa trente-sixième session, est convenu que les discussions sur l'interaction entre génotype et environnement devaient se poursuivre sur la base d'un document à établir par la Finlande et l'Italie concernant les caractères quantitatifs mesurés et d'autres types de caractères.

3. Le présent document est structuré comme suit :

RÉSUMÉ.....	1
RAPPEL	2
FAITS NOUVEAUX EN 2017	3
Groupe de travail technique sur les systèmes d'automatisation et les programmes d'ordinateur.....	3
<i>Exercice pratique : tableau des notes attribuées aux variétés candidates selon différentes méthodes</i>	3
<i>Brève description des méthodes utilisées pour convertir les mesures en notes</i>	3
FAITS NOUVEAUX EN 2018	4
Examen par le Comité de rédaction élargi.....	4
Groupe de travail technique sur les systèmes d'automatisation et les programmes d'ordinateur.....	4
Proposition.....	5

- ANNEXE I "Les différentes formes que pourraient prendre les descriptions variétales et la pertinence des niveaux d'échelle", document établi par un expert de l'Allemagne
- ANNEXE II "Synthèse des explications sur les méthodes utilisées pour produire des descriptions variétales pour les caractères mesurés et explication des différences", document établi par un expert du Royaume-Uni
- ANNEXE III "Brève explication des méthodes utilisées en France pour établir des descriptions variétales pour les caractères mesurés", document établi par un expert de la France
- ANNEXE IV "Brève explication des méthodes utilisées au Japon pour établir un tableau d'évaluation en vue de la production de descriptions variétales", document établi par un expert du Japon
- APPENDICE DE L'ANNEXE IV "Introduction à l'utilisation du système de tableau fondamental d'évaluation pour les caractères quantitatifs au Japon"
- ANNEXE V "Brève explication sur certaines méthodes du Royaume-Uni relatives au traitement des données aux fins de l'évaluation de la distinction et de l'établissement de descriptions variétales concernant des caractères quantitatifs mesurés", document établi par des experts du Royaume-Uni

4. 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
TWP : Groupes de travail techniques
TWV : Groupe de travail technique sur les plantes potagères

RAPPEL

5. À sa quarante-huitième session tenue à Genève du 26 au 28 mars 2012, le Comité technique (TC) a examiné les annexes III "Document TGP/8 – Première partie : Protocole d'essai DHS et analyse des données, nouvelle section 6 – Traitement des données pour l'évaluation de la distinction et l'établissement de descriptions variétales" et VIII "TGP/8 – Deuxième partie : Techniques utilisées dans l'examen DHS, nouvelle section 13 – Méthodes de traitement des données pour l'évaluation de la distinction et l'établissement de descriptions variétales" du document TC/48/19 Rev. Il est convenu que les informations fournies dans l'annexe VIII du document TC/48/19 Rev. et au séminaire DHS de l'UPOV tenu à Genève en mars 2010, la méthode fournie par le Japon et celle utilisée par la France pour mettre au point des descriptions variétales pour les plantes fourragères, telles que présentées au TWC à sa vingt-sixième session (voir les documents TWC/26/15, TWC/26/15 Add. et TWC/26/24), constituaient une première étape très importante en vue de la mise au point de principes directeurs communs sur le traitement des données aux fins de l'évaluation de la distinction et de l'élaboration de descriptions variétales, mais a conclu que les informations figurant dans l'annexe VIII du document TC/48/19 Rev. ne devaient pas être incorporées dans le document TGP/8. Il est également convenu que le Bureau de l'Union devait résumer les points communs et les points de divergence des différentes approches présentées dans l'annexe VIII du document TC/48/19 Rev. L'étape suivante consisterait à envisager, sur la base de ce résumé, l'élaboration de principes directeurs. Le TC est en outre convenu que la section devrait contenir des exemples pour couvrir l'amplitude de variation des caractères. Il est enfin convenu que les informations détaillées sur les méthodes devraient être mises à disposition sur le site Web de l'UPOV, avec des renvois dans le document TGP/8 (voir le paragraphe 52 du document TC/48/22 "Compte rendu des conclusions").

6. À leurs sessions de 2012, les TWP ont suivi un exposé du Bureau de l'Union sur les différentes méthodes utilisées pour la conversion des mesures en notes aux fins de l'établissement de descriptions variétales, qui est reproduit à l'annexe I du document TC/50/25 "Révision du document TGP/8 : Deuxième partie : Techniques utilisées dans l'examen DHS, nouvelle section : Méthodes de traitement des données pour l'évaluation de la distinction et l'établissement de descriptions variétales".

7. À sa trentième session tenue à Chisinau (République de Moldova) du 26 au 29 juin 2012, le TWC est convenu que les experts de la Finlande, de l'Italie et du Royaume-Uni aideraient le Bureau de l'Union à résumer les différentes méthodes utilisées pour élaborer des principes directeurs communs sur le traitement des données aux fins de l'évaluation de la distinction et de l'établissement de descriptions variétales. Il est également convenu que des experts du Royaume-Uni, en coopération avec des experts de l'Allemagne et de la France, devraient se livrer à un exercice pratique consistant à traiter une série de données communes pour

établir des descriptions variétales afin de déterminer les points communs et les points de divergence entre les méthodes (voir les paragraphes 42 et 43 du document TWA/30/41 "Report").

8. À sa cinquante-deuxième session tenue à Genève du 14 au 16 mars 2016, le TC est convenu avec le TWC et le TWA que les orientations sur "les différentes formes que pourraient prendre les descriptions variétales et la pertinence des niveaux d'échelle", qui figurent à l'annexe I du présent document, devraient être utilisées comme une introduction aux futurs conseils à mettre au point au sujet du traitement des données pour l'évaluation de la distinction et l'établissement de descriptions variétales.

9. Dans le document TC/53/18 "Révision du document TGP/8 : Deuxième partie : Quelques techniques utilisées dans l'examen DHS, nouvelle section : Traitement des données pour l'évaluation de la distinction et l'établissement de descriptions variétales", il est rendu compte des faits nouveaux antérieurs à 2017 concernant une nouvelle section éventuelle pour le document TGP/8, qui serait intitulée "Méthodes de traitement des données pour l'évaluation de la distinction et l'établissement de descriptions variétales".

FAITS NOUVEAUX EN 2017

Groupe de travail technique sur les systèmes d'automatisation et les programmes d'ordinateur

Exercice pratique : tableau des notes attribuées aux variétés candidates selon différentes méthodes

10. À sa trente-cinquième session tenue à Buenos Aires (Argentine) du 14 au 17 novembre 2017, le TWC a examiné le document TWC/35/9 "Comparison of methods used for producing variety descriptions: results of the practical exercise" et la version révisée des informations fournies par un expert de la France sur la comparaison des méthodes utilisées pour établir des descriptions variétales. Le TWC a estimé que le document fournissait une comparaison utile des méthodes pour des orientations futures sur la conversion des observations en notes. Il est convenu que le tableau des notes attribuées aux variétés candidates selon différentes méthodes figurant dans le document TWC/35/9 devait remplacer le tableau de l'annexe II du document TWP/1/15 (voir les paragraphes 52 à 54 du document TWC/35/21 "Report").

Brève description des méthodes utilisées pour convertir les mesures en notes

11. Le TWC a examiné les documents TWC/35/10 "Guidance for development of variety descriptions: the Italian experience", TWC/35/12 "Short explanation on the Japanese methods for assessment table for producing variety descriptions", TWC/35/14 "Reasons and situations when the approaches described in the United Kingdom practical exercise (TWC/30/32) would/would not be appropriate for transforming observations into notes on measured, quantitative characteristics" et TWC/35/15 "Short explanation on some United Kingdom methods for data processing for the assessment of distinctness and for producing variety descriptions for quantitative characteristics", et il a passé en revue les explications données par les participants lors de l'exercice pratique afin de les utiliser éventuellement comme base pour l'élaboration d'orientations en vue de la révision du document TGP/8 (voir les paragraphes 55 à 62 du document TWC/35/21 "Report").

12. Le TWC a pris note de l'explication de l'expert de l'Italie indiquant que la méthode visée dans le document TWC/35/10 était encore en cours d'élaboration et il est convenu qu'il faudrait l'inclure ultérieurement dans le projet d'orientations.

13. Le TWC est convenu d'inviter l'Allemagne à fournir une brève description de ses méthodes de conversion des mesures en notes et à fournir des exemples de situations où ces méthodes sont susceptibles d'être utilisées, par exemple pour des caractères et des types particuliers de reproduction ou de multiplication ou diverses situations.

14. Le TWC est convenu que l'explication fournie par l'expert du Royaume-Uni au paragraphe 5 du document TWC/35/14 (en anglais) devait être modifiée et rédigée comme suit :

"Equal-spaced states would be used if:

[...]

- ~~where~~ the range of values is continuous"

15. Le TWC a noté que les explications fournies par les participants lors de l'exercice pratique présentait les informations de diverses manières. Il est convenu de demander à l'expert du Royaume-Uni d'établir pour sa trente-sixième session un document synthétisant toutes les explications reçues dans un format unique et expliquant les différences.

16. Le TWC a examiné le document TWC/35/5 “Characteristics, genotype by environment interaction (GEI) and DUS trials” contenant un résumé de l’exposé qui avait été présenté par des experts de la Finlande et de l’Italie et qui était reproduit dans le document TWC/34/17 “Genotype by environment interaction (GEI) – DUS Test and data transformation into notes. Il a estimé que le document TWC/35/5 contenait des informations pertinentes pour des orientations futures sur la conversion des observations en notes et il est convenu de demander à l’expert du Royaume-Uni d’en tenir compte lors de l’établissement du document synthétisant les explications reçues sur les méthodes et expliquant les différences entre elles.

17. Le TWC a examiné le compte rendu des travaux réalisés par l’Allemagne concernant la “variabilité des données d’évaluation du pommier sur plusieurs années” sur la base de l’exposé reproduit à l’annexe VI du document TWP/1/15. Il a noté que les descriptions variétales étaient produites à partir de l’évaluation des mêmes arbres durant plusieurs années. Le TWC est convenu que l’essai en culture nécessitait une gestion adaptée pour que les répétitions au fil des années soient considérées comme des cycles de végétation indépendants et que des descriptions uniformes soient établies.

FAITS NOUVEAUX EN 2018

Examen par le Comité de rédaction élargi

18. À sa trente-quatrième session extraordinaire tenue à Genève le 6 avril 2017, le Conseil a décidé d’organiser une seule série de sessions, en octobre-novembre, à partir de 2018 (voir les paragraphes 12 à 14 du document C(Extr.)/34/6 “Compte rendu des décisions”). À partir de 2018, les réunions du TC qui se tenaient en mars-avril auraient lieu en octobre-novembre. Le TC-EDC se réunirait deux fois par an; une fois en mars-avril et une fois dans le cadre des sessions du TC plus tard dans l’année.

19. Le Conseil a décidé, sur recommandation du Comité consultatif, d’adopter les propositions formulées par le TC à sa cinquante-troisième session et de prendre des mesures d’urgence durant la période de transition précédant la cinquante-quatrième session du TC qui se tiendrait en octobre 2018; pour les documents TGP, le TC-EDC synthétiserait les observations faites par les TWP à leurs sessions de 2017 et, en l’absence de consensus entre les TWP, élaborerait des propositions pour un examen ultérieur par les TWP à leurs sessions de 2018.

20. À sa réunion tenue à Genève les 26 et 27 mars 2018, le TC-EDC a examiné le document TC-EDC/Mar18/15 “Data Processing for the Assessment of Distinctness and for Producing Variety Descriptions” (voir les paragraphes 26 à 28 du document TC-EDC/Mar18/11 “Report”).

21. Le TC-EDC a pris note des avancées du TWC à sa trente-cinquième session et a noté qu’un document synthétisant les descriptions des méthodes de conversion des mesures en notes dans un format unique et expliquant les différences entre les méthodes serait présenté au TWC à sa trente-sixième session.

22. Le TC-EDC est convenu que des informations succinctes sur les faits nouveaux concernant l’élaboration éventuelle de nouvelles orientations pour le document TGP/8 sur le “traitement des données pour l’évaluation de la distinction et l’établissement de descriptions variétales” devaient être communiquées aux TWP à leurs sessions de 2018 au titre du point de l’ordre du jour “Documents TGP”. Il est convenu que les avancées sur cette question devaient être examinées par le TC à sa cinquante-quatrième session.

Groupe de travail technique sur les systèmes d’automatisation et les programmes d’ordinateur

23. À sa trente-sixième session tenue à Hanovre (Allemagne) du 2 au 5 juillet 2018, le TWC a examiné le document [TWC/36/2](#) “Compilation of explanations on methods for producing varieties descriptions for measured characteristics, and clarification of differences” et suivi un exposé présenté par un expert du Royaume-Uni, reproduit dans le document TWC/36/2 Add. (voir les paragraphes 20 à 23 du document TWC/36/15 “Report”).

24. Le TWC est convenu que le document TWC/36/2 constituait un bon résumé des différentes méthodes utilisées par les membres de l’Union et expliquait les différences entre elles.

25. Le TWC est convenu de proposer que le TC examine le document TWC/36/2 et détermine s’il pourrait servir de base pour l’élaboration éventuelle d’orientations générales sur les différentes méthodes utilisées pour la conversion des données observées en notes. Le contenu du document TWC/36/2 est reproduit dans les annexes II à V du présent document.

26. Le TWC a noté que l'une des différences entre les méthodes tenait au mode de gestion de l'interaction entre génotype et environnement. Il a estimé que les discussions sur l'interaction entre génotype et environnement devaient se poursuivre et il est convenu d'inviter l'Italie et la Finlande à établir un document concernant également d'autres types de caractères que les caractères quantitatifs mesurés.

Proposition

27. Sur la base des propositions formulées par le TC-EDC à sa réunion de mars 2018 et par le TWC à sa trente-sixième session, il est proposé que le TC examine le résumé des différentes méthodes utilisées par les membres de l'Union pour convertir des observations en notes afin de produire des descriptions variétales des caractères mesurés pour inclusion éventuelle dans le document TGP/8, sur la base des annexes II à V du présent document.

28. *Le TC est invité à :*

a) rappeler que, à sa cinquante-deuxième session, il est convenu que les orientations sur les "différentes formes que pourraient prendre les descriptions variétales et la pertinence des niveaux d'échelle" figurant à l'annexe I du présent document devraient être utilisées comme une introduction relative aux futurs conseils à mettre au point au sujet du traitement des données pour l'évaluation de la distinction et l'établissement de descriptions variétales;

b) noter que le TC-EDC, à sa réunion de mars 2018, était convenu que des informations succinctes sur les faits nouveaux concernant l'élaboration éventuelle de nouvelles orientations pour le document TGP/8 sur le "traitement des données pour l'évaluation de la distinction et l'établissement de descriptions variétales" devaient être communiquées aux groupes de travail techniques à leurs sessions de 2018, au titre du point de l'ordre du jour "Documents TGP", et que les avancées sur cette question devaient être examinées par le TC à sa cinquante-quatrième session;

c) examiner le résumé des différentes méthodes utilisées par les membres de l'Union pour convertir des observations en notes afin de produire des descriptions variétales des caractères mesurés, qui figure à l'annexe II du présent document;

d) examiner s'il convient de modifier le document TGP/8 pour y inclure des orientations sur la conversion des observations en notes, comme indiqué dans les annexes I à V du présent document; et

e) noter que le TWC, à sa trente-sixième session, est convenu que les discussions sur l'interaction entre génotype et environnement devaient se poursuivre sur la base d'un document à établir par la Finlande et l'Italie concernant également les caractères quantitatifs mesurés et d'autres types de caractères.

[Les annexes suivent]

LES DIFFERENTES FORMES QUE POURRAIENT PRENDRE LES DESCRIPTIONS VARIETALES ET LA PERTINENCE DES NIVEAUX D'ECHELLE

Les descriptions variétales peuvent être fondées sur des données différentes selon la finalité de la description. Des descriptions variétales différentes peuvent être utilisées aux fins de l'évaluation de la distinction ou dans le document officiel sur lequel repose l'octroi de la protection. Lorsque des descriptions variétales sont utilisées pour l'évaluation de la distinction, il est important de tenir compte des données sur lesquelles les descriptions des différentes variétés sont fondées. Une attention particulière doit être accordée à l'influence éventuelle des années et des sites.

Les différentes formes de description variétale et leur pertinence pour l'évaluation de la distinction peuvent être classées selon les différents niveaux de processus aux fins de l'examen d'un caractère. Les niveaux de processus sont définis dans le document TGP/8 : Première partie : Protocole d'essai DHS et analyse des données. La section 2 (nouveau) : Données à enregistrer (voir l'annexe II du document TC/50/5) est libellée de la manière suivante :

Tableau 5 : Définition des différents niveaux de processus aux fins de l'examen des caractères

Niveau de processus	Description du niveau de processus
1	caractère tel qu'il est exprimé dans l'essai
2	données pour l'évaluation du caractère
3	description variétale

Les niveaux de processus pertinents aux fins de l'évaluation de la distinction sont les niveaux 2 et 3. Toute comparaison entre des variétés au sein d'un même essai (même(s) année(s), même(s) site(s)) est faite sur la base des données réelles enregistrées durant l'essai. Cette méthode s'applique au niveau de processus 2. Si les variétés ne sont pas cultivées dans le cadre d'un même essai, elles doivent être comparées sur la base des descriptions variétales qui se rapportent au niveau de processus 3. En général, l'identification de variétés voisines à inclure dans l'essai en culture ("gestion de la collection de variétés") a trait au niveau de processus 3 tandis que l'évaluation des données au sein de l'essai en culture se rapporte au niveau de processus 2.

Niveau de processus	Mesures (QN)	Évaluation visuelle (QN/QL/PQ)	Observations
2	Valeurs	Notes	Base de la comparaison au sein d'un même essai
3	 Conversion en Notes	 Mêmes notes que dans le niveau de processus 1  Notes “Description variétale moyenne” Si les variétés sont évaluées sur plusieurs essais/années/sites, des descriptions moyennes peuvent être établies.	Notes relatives à une année et à un site Base de la gestion de la collection de variétés

En général, les caractères quantitatifs sont influencés par le milieu. Un moyen efficace de réduire l'impact de l'environnement consiste à convertir les mesures réelles en notes. Les notes représentent une description normalisée des variétés par rapport à des variétés indiquées à titre d'exemple (voir le document TGP/7). De plus, la comparabilité des descriptions pour des variétés qui n'ont pas été examinées dans le cadre d'un même essai peut être améliorée en calculant une description moyenne sur plusieurs cycles de végétation. En

particulier, la description moyenne pour plusieurs cycles de végétation sur le même site peut constituer une description représentative liée au site. Le calcul d'une description moyenne pour plusieurs sites différents ne devrait être envisagé que si les incidences des sites sont parfaitement connues et que les interactions entre variété et site peuvent être exclues pour tous les caractères. Le calcul des descriptions moyennes pour plusieurs sites devrait être limité aux cas où ces conditions sont remplies.

Si des descriptions variétales établies sur la base de plusieurs essais en culture sont utilisées pour l'évaluation de la distinction – c'est-à-dire pour la gestion des collections de variétés – il est important de tenir compte de l'origine des différentes descriptions de la variété candidate et des variétés notoirement connues. La comparabilité des descriptions variétales est influencée par de nombreux facteurs, dont les suivants :

- Description fondée sur une seule année ou sur la moyenne de plusieurs années?
- Description fondée sur un seul site ou sur plusieurs?
- Les incidences du site différent sont-elles connues?
- Variétés décrites par rapport à une même collection de variétés ou collection de variétés couvrant une amplitude de variation différente?

Les différences éventuelles des descriptions variétales liées aux effets du milieu entre les variétés candidates et les variétés de la collection doivent être prises en considération dans le cadre du processus d'examen de la distinction, notamment pour l'identification des variétés notoirement connues à inclure dans l'essai en culture.

[L'annexe II suit]

ANNEXE II

SYNTHESE DES EXPLICATIONS SUR LES METHODES UTILISEES POUR PRODUIRE DES DESCRIPTIONS VARIETALES POUR LES CARACTERES MESURES ET EXPLICATION DES DIFFERENCES

1. Le présent document contient une synthèse des explications sur les méthodes utilisées pour produire des descriptions variétales pour les caractères mesurés et une explication des différences.

INTRODUCTION

2. Concernant les plantes pour lesquelles des caractères quantitatifs mesurés varient au sein de la variété, la distinction est généralement faite en comparant les moyennes variétales au moyen d'une analyse statistique, sur la base de données provenant d'essais réalisés sur plusieurs années ou cycles de végétation. Les données relatives aux caractères étant quantitatives, les moyennes variétales le sont aussi; par exemple, elles sont mesurées en millimètres et ne sont donc pas situées sur une échelle de 0 à 9. Pour établir une description variétale, la moyenne variétale pour les caractères considérés est convertie en notes.

3. Le présent document décrit les différentes méthodes utilisées par des États membres pour transformer les moyennes variétales en notes pour les caractères quantitatifs mesurés. Il précise également les différences entre les méthodes.

4. Les explications reçues des États membres concernant les méthodes utilisées pour convertir les mesures en notes pour les caractères quantitatifs mesurés sont synthétisées dans les annexes III à V du présent document. Le tableau ci-dessous résume ces méthodes.

PAYS		Méthode : description	Variétés indiquées à titre d'exemple	Avis du phyto-technicien	Niveau selon des intervalles réguliers
France	Méthode n° 1	Utilisation conjointe des variétés indiquées à titre d'exemple et d'une collection de référence	X	X	
	Méthode n° 2	Moyennes ajustées à partir du programme sur plusieurs années + méthode de régression linéaire calibrée avec des variétés indiquées à titre d'exemple	X	X	
Italie#		Amplitude moyenne de moyennes historiques + médiane utilisée comme "point de référence" + division en niveaux selon des intervalles réguliers + calibrage avec l'avis d'un phytotechnicien et des variétés indiquées à titre d'exemple	X	X	X
Allemagne*		Moyenne ajustée à partir du programme sur plusieurs années + division fondée sur les variétés indiquées à titre d'exemple et l'avis d'un phytotechnicien	X	X	
Japon		Tableau d'évaluation complet ajusté : niveaux déterminés à partir de données historiques de variétés indiquées à titre d'exemple	X		X
Royaume-Uni	Méthode n° 1	Amplitude d'expression des moyennes sur plusieurs années pour les variétés de la collection de référence (sur les 10 dernières années) divisée en niveaux selon des intervalles réguliers			X
	Méthode n° 2	Des phytotechniciens définissent des variétés standard, ainsi que des variétés indiquées à titre d'exemple, dont les moyennes sur plusieurs années sont utilisées pour déterminer chaque niveau	X	X	

* méthode qui n'est pas considérée ici comme l'explication d'une méthode non encore reçue

méthode qui n'est pas considérée ici comme une méthode en cours d'élaboration

5. Dans toutes les méthodes, l'objectif est de convertir les moyennes de variétés candidates pour un caractère en notes. Cette conversion est réalisée de la manière suivante :

- Calcul de l'amplitude d'expression du caractère. Il est ensuite procédé à une division en niveaux, chaque niveau correspondant à une note. Pour cela, il convient de calculer les valeurs du caractère équivalant aux limites des niveaux ou notes.
- Comparaison de la moyenne de chaque variété candidate avec ces limites pour établir la note de la variété candidate.

6. Les méthodes diffèrent en fonction des éléments suivants :

- Nombre de variétés et d'années utilisées pour les calculs et lors de la subdivision de l'amplitude d'expression
- Mode de calcul des valeurs du caractère équivalant aux limites des niveaux ou notes.

7. Ces éléments sont résumés dans le tableau ci-dessous. Une équation pour la valeur du caractère équivalant à la limite supérieure du niveau ou de la note i est donnée pour chaque méthode.

8. Dans toutes les méthodes, le but est de produire des notes pour une variété candidate qui restent identiques au fil du temps par rapport aux notes d'autres variétés. Cet élément est requis car ces méthodes sont mises en œuvre pour des plantes et des caractères pour lesquels les variétés produisent des valeurs différentes selon les années et les sites en raison de l'interaction entre génotype et environnement. L'utilisation d'un site permanent comme site d'essai officiel pour les essais DHS permet de limiter cet effet, tout comme l'utilisation de moyennes sur plusieurs années (plus le nombre d'années est grand, plus l'influence de l'interaction entre génotype et environnement sur la description est faible). Cela s'applique aux moyennes utilisées pour calculer l'amplitude d'expression et la diviser en niveaux comme aux moyennes de la variété candidate. Plus le nombre d'années utilisées pour calculer et diviser l'amplitude d'expression et le nombre d'années contribuant à la moyenne de la variété candidate sont grands, moins il y a de risque que la note de la variété candidate évolue avec le temps par rapport aux notes d'autres variétés. De plus, le calcul de la moyenne d'une variété candidate sur plusieurs années permet d'ajuster celle-ci selon les années et de faciliter sa comparaison avec les moyennes d'autres variétés.

PAYS		Méthode : description	Les calculs (amplitude d'expression du caractère et valeurs du caractère équivalent aux limites des niveaux ou notes) sont fondés sur	Équation pour la valeur du caractère U_i équivalent à la limite supérieure du niveau ou de la note i	Nombre d'années sur lequel est fondée la moyenne de la variété candidate
France	Méthode n° 1	Utilisation conjointe des variétés indiquées à titre d'exemple et d'une collection de référence	Amplitude et limites fondées sur les moyennes de l'année en cours de toutes les variétés de référence auxquelles a été attribuée chaque note l'année précédente.	$U_i = \frac{\bar{x}_{i,n-1}}{2} + \frac{\bar{x}_{i+1,n-1}}{2}$ Où $\bar{x}_{i,n-1}$ est la moyenne de l'année en cours de toutes les variétés de référence auxquelles a été attribuée la note i l'année précédente	année en cours
	Méthode n° 2	Moyennes ajustées à partir du programme sur plusieurs années + méthode de régression linéaire calibrée avec des variétés indiquées à titre d'exemple	Amplitude fondée sur les moyennes sur 5 ans pour un groupe de variétés indiquées à titre d'exemple. Limites fondées sur les coefficients de régression de leurs notes sur cette base.	$U_i = \frac{i + \frac{1}{2}\hat{a}}{\hat{b}}$ Où \hat{a} est l'ordonnée à l'origine (intercept) de la régression des notes pour un groupe de variétés indiquées à titre d'exemple sur leurs moyennes sur 5 ans Et où \hat{b} est la pente de la régression des notes pour un groupe de variétés indiquées à titre d'exemple sur leurs moyennes sur 5 ans	2 (3?) ans
Japon		Tableau d'évaluation complet ajusté : niveaux déterminés à partir de données historiques de variétés indiquées à titre d'exemple	Amplitude fondée sur les moyennes sur 10 ans de variétés indiquées à titre d'exemple. Limites ajustées proportionnellement à la moyenne de l'année en cours d'une variété indiquée à titre d'exemple par rapport à sa moyenne sur 10 ans.	$U_i = U_i \times \frac{\bar{x}_{A,n}}{\bar{x}_A}$ Où U_i est la valeur du caractère équivalent à la limite supérieure du niveau ou de la note i dans le tableau fondamental d'évaluation Et où $\bar{x}_{A,n}$ est la moyenne de l'année en cours de la variété indiquée à titre d'exemple A Et où \bar{x}_A est la moyenne sur 10 ans de la variété indiquée à titre d'exemple A	année en cours

PAYS		Méthode : description	Les calculs (amplitude d'expression du caractère et valeurs du caractère équivalent aux limites des niveaux ou notes) sont fondés sur	Équation pour la valeur du caractère U_i équivalent à la limite supérieure du niveau ou de la note i	Nombre d'années sur lequel est fondée la moyenne de la variété candidate
Royaume-Uni	Méthode n° 1	Amplitude d'expression des moyennes sur plusieurs années pour les variétés de la collection de référence (sur les 10 dernières années) divisée en niveaux selon des intervalles réguliers	Amplitude et limites fondées sur les moyennes sur plusieurs années durant lesquelles les variétés ont été testées.	$U_i = \bar{x}_{\min} + \frac{i \times (\bar{x}_{\max} - \bar{x}_{\min})}{N}$ <p>Où \bar{x}_{\max} est la moyenne maximale de la variété de référence sur plusieurs années Et où \bar{x}_{\min} est la moyenne minimale de la variété de référence sur plusieurs années Et où N est le nombre de notes</p>	2 (3?) ans
	Méthode n° 2	Des phytotechniciens définissent des variétés standard dont les moyennes sur plusieurs années sont utilisées pour déterminer chaque niveau	Amplitude et limites fondées sur les moyennes sur 10 ans des variétés de référence (standard)	$U_i = \bar{x}_i$ <p>Où \bar{x}_i est la moyenne sur 10 ans de la variété de référence standard pour la note i</p>	2 ou 3 ans

[L'annexe III suit]

BREVE EXPLICATION DES METHODES UTILISEES EN FRANCE POUR ETABLIR DES DESCRIPTIONS VARIETALES POUR LES CARACTERES MESURES

Document établi par un expert de la France

En France, deux méthodes principales ont été élaborées pour établir des descriptions variétales à partir de mesures. La première est essentiellement utilisée pour les plantes agricoles et potagères et la seconde pour les plantes fourragères et certaines autres plantes agricoles. Une troisième méthode peut être utilisée uniquement sur des caractères très stables observés dans des conditions contrôlées : description variétale établie selon une échelle définie.

Méthode n°1

La méthode n°1 est fondée sur des données d'expérience relatives aux variétés de la collection de référence et aux variétés indiquées à titre d'exemple. Elle ne peut être utilisée que pour les espèces d'une collection de référence vivante.

La première étape consiste à déterminer la gamme de notes de l'année. Ainsi, par exemple pour la note 5, nous calculons la moyenne de l'année n de toutes les variétés de référence qui ont été notées 5 pour l'année n-1. Cette moyenne devient la médiane de la note 5 pour l'année n. Ensuite, nous déterminons les limites des notes par la simple formule suivante :

$$\text{Maximum (note 5)} = \text{médiane de la note 5} + [\text{médiane de la note 6} - \text{médiane de la note 5}] / 2$$

L'intérêt principal de cette méthode est qu'elle prend en considération davantage de variétés de référence que de variétés seulement indiquées à titre d'exemple. Cela augmente le pouvoir de conversion des mesures en notes. Cette méthode prend également en considération l'incidence sur l'environnement pour l'année considérée. Elle est utilisée en France pour plusieurs espèces, par exemple le maïs, le colza ou le lin.

Méthode n°2

La méthode n°2 s'appuie sur un calcul de régression effectué à partir d'un groupe de variétés indiquées à titre d'exemple pour déterminer les notes de ces variétés.

Les moyennes des variétés indiquées à titre d'exemple sont utilisées pour établir le modèle de régression suivant :

$$Y = a + Bx$$

Y est la note de la variété indiquée à titre d'exemple

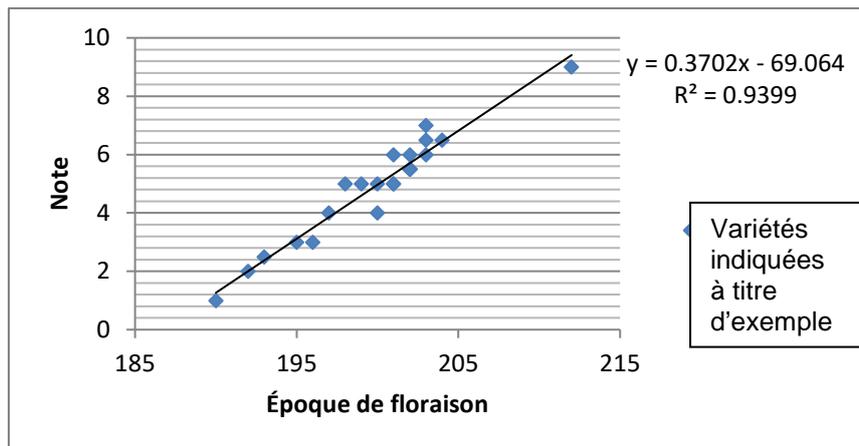
X est la moyenne de la mesure pour cette variété (selon l'espèce, il peut s'agir d'une moyenne arithmétique ou de la moyenne ajustée calculée avec l'analyse COY).

Une équation est alors obtenue pour chaque caractère mesuré, ce qui permet de calculer les notes de chaque variété candidate.

Le choix des variétés indiquées à titre d'exemple est essentiel dans cette méthode et il peut être difficile de trouver des variétés appropriées pour toutes les notes. C'est malgré tout une méthode fiable qui donne des descriptions et des notes bien stables et qui tient compte des conditions environnementales de l'année.

Cette méthode est utilisée en France principalement pour le fourrage et le tournesol.

Exemple du caractère de "époque de floraison" du tournesol :



Dans toute méthode, l'avis d'un phytotechnicien est fondamental pour valider la conversion chaque année et le phytotechnicien peut procéder à des ajustements si nécessaire.

[L'annexe IV suit]

ANNEXE IV

BREVE EXPLICATION DES METHODES UTILISEES AU JAPON POUR ETABLIR UN TABLEAU
D'EVALUATION EN VUE DE LA PRODUCTION DE DESCRIPTIONS VARIETALES

Document établi par un expert du Japon

1. Les données mesurées pour les caractères QN dans les essais en culture aux fins de l'examen DHS sont converties en notes numériques dans le tableau d'évaluation. Ce dernier est établi sur la base des données mesurées aux variétés indiquées à titre d'exemple qui correspondent aux différentes notes et définissent précisément chaque étendue de notes. Pour certaines plantes majeures, nous accumulons depuis longtemps des données mesurées lors d'essais en culture réalisés sur les mêmes sites, dans des circonstances similaires et selon les mêmes conditions.
2. Le tableau fondamental d'évaluation est alors établi à partir de ces données mesurées accumulées relatives aux variétés indiquées à titre d'exemple. Il est corrigé selon le degré de croissance calculé grâce à la comparaison avec les données mesurées relatives aux variétés indiquées à titre d'exemple pour l'année en cours.

[L'appendice suit]

APPENDICE DE L'ANNEXE IV

INTRODUCTION A L'UTILISATION DU SYSTEME DE TABLEAU FONDAMENTAL D'EVALUATION POUR LES CARACTERES QUANTITATIFS AU JAPON

1. Tableau d'évaluation

Le tableau d'évaluation a pour objet de convertir les données mesurées en notes numériques aux fins de l'examen DHS. À chaque note correspond une "Étendue" déterminée par les données mesurées relatives aux variétés indiquées à titre d'exemple.

Tableau n° 1 : Exemple de tableau d'évaluation pour le caractère 'Longueur du limbe'

Caractère	Note	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Longueur du limbe	Étendue	~ 34	35 ~ 44	45 ~ 54	55 ~ 64	65 ~ 74	75 ~ 84	85 ~ 94	95 ~ 104	105 ~
	Exemple			Variété indiquée à titre d'exemple A				Variété indiquée à titre d'exemple B		
mm										

Comme la situation climatique annuelle ou d'autres facteurs environnementaux ont une incidence sur la culture de ces variétés indiquées à titre d'exemple, leurs mesures réelles pour les caractères QN ont tendance à fluctuer. En règle générale, des variétés enregistrées sont utilisées comme variétés similaires pour les essais en culture aux fins de l'examen DHS; une variété enregistrée à laquelle a été attribuée la note 3 ne conserve pas toujours son niveau initial lorsque l'on utilise le tableau d'évaluation ci-dessus, en raison des fluctuations relatives à la distance pour les données mesurées entre les variétés indiquées à titre d'exemple A et B.

Pour conserver une évaluation identique, le tableau d'évaluation a été amélioré sur la base des données mesurées accumulées relatives aux variétés indiquées à titre d'exemple.

2. Système du tableau fondamental d'évaluation

2.1. TABLEAU FONDAMENTAL D'ÉVALUATION

Le tableau fondamental d'évaluation est constitué d'une moyenne sur plus de 10 ans ("Moyenne de l'essai") des données relatives aux variétés indiquées à titre d'exemple auxquelles la note "Médiane" de l'étendue des notes a été attribuée.

Le tableau ci-après est établi à partir d'une moyenne sur plus de 10 ans pour les variétés indiquées à titre d'exemple.

Tableau n° 2 : Exemple de tableau fondamental d'évaluation pour le caractère 'Longueur du limbe'

Caractère	Note	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Longueur du limbe	Étendue	~ 39	40 ~ 49	50 ~ 59	60 ~ 69	70 ~ 79	80 ~ 89	90 ~ 99	100 ~ 109	110 ~
	Distance		10	10	10	10	10	10	10	
	Médiane		45	55	65	75	85	95	105	
	Variété indiquée à titre d'exemple : Moyenne de l'essai sur 10 ans				Variété indiquée à titre d'exemple A: 55 mm				Variété indiquée à titre d'exemple B: 95 mm	
mm										

Le tableau fondamental d'évaluation est le tableau d'évaluation qui inclut une erreur sur 10 ans; en tant que tableau principal, il est généralement converti au moyen des données de l'année en cours relatives aux variétés indiquées à titre d'exemple avant l'évaluation de la note pour les caractères QN.

Les données d'essai actuelles doivent toujours être évaluées en convertissant le TABLEAU FONDAMENTAL D'ÉVALUATION en TABLEAU ACTUEL D'ÉVALUATION.

2.2. Conversion en TABLEAU ACTUEL D'ÉVALUATION

Pour convertir le tableau fondamental d'évaluation en tableau actuel d'évaluation, il convient d'utiliser la "Note de croissance" de la manière indiquée ci-dessous.

2.2.1. Note de croissance

Exemple

La moyenne sur 10 ans en tant que "Moyenne de l'essai" pour la longueur de la feuille est de 55 mm pour la variété indiquée à titre d'exemple A.

La "Moyenne de l'année en cours" de la longueur de la feuille est de 52 mm pour la variété indiquée à titre d'exemple A.

La moyenne actuelle est de 52 mm / La moyenne de l'essai est de 55 mm = 0,95 = "Note de croissance"

2.2.2. Multiplication de la "Note de croissance"

Le tableau actuel d'évaluation est établi en multipliant la "Note de croissance" et le tableau fondamental d'évaluation pour un ajustement au niveau actuel de croissance.

Caractère	Note	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Longueur du limbe mm	Étendue	~	40	50	60	70	80	90	100	110
		39	~	~	~	~	~	~	~	~
	Distance		10	10	10	10	10	10	10	
	Médiane		45	55	65	75	85	95	105	
	Variété indiquée à titre d'exemple : Moyenne de l'essai sur 10 ans			Variété indiquée à titre d'exemple A: 55 mm				Variété indiquée à titre d'exemple B: 95 mm		

Le tableau fondamental d'évaluation est multiplié par la note de croissance 0,95

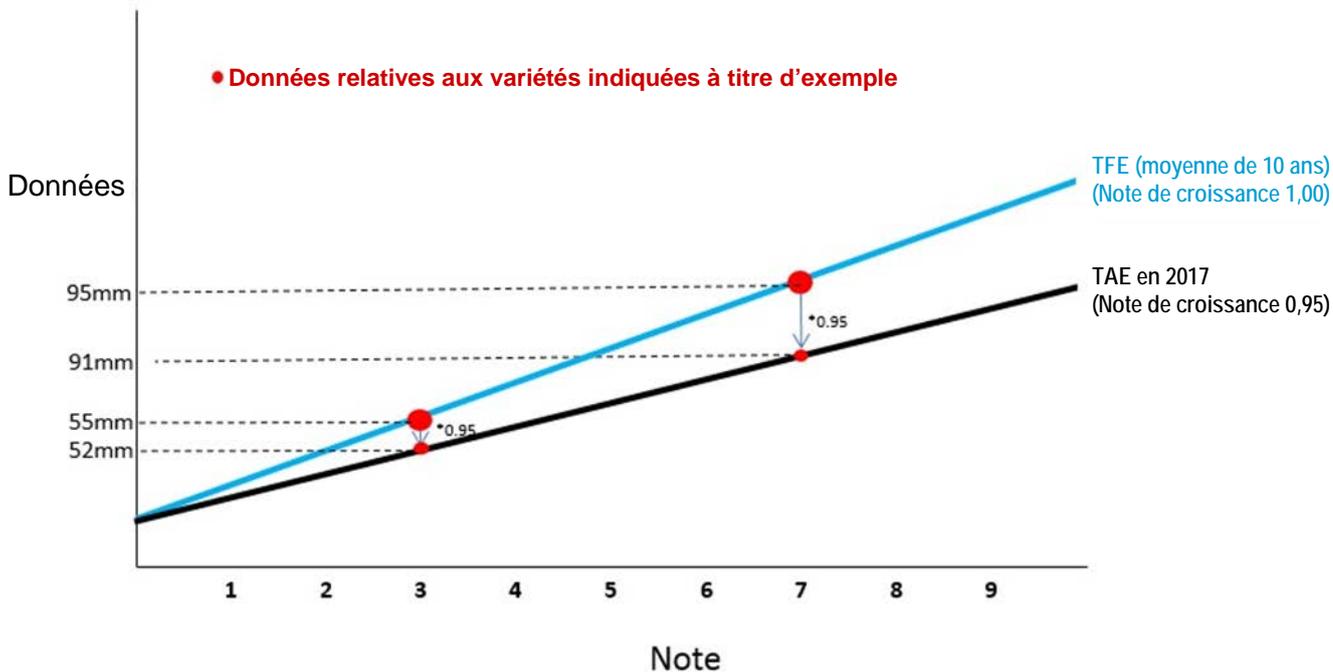


Caractère	Note	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Longueur du limbe mm	Étendue	~	39	48	57	67	76	86	96	106
		38	~	~	~	~	~	~	~	~
	Distance		9.5	9.5	9.5	9.5	9.5	9.5	9.5	
	Médiane		43	52	61	71	81	91	101	
	Variété indiquée à titre d'exemple : Moyenne de l'essai sur 10 ans			Variété indiquée à titre d'exemple A: 52 mm				Variété indiquée à titre d'exemple B: 91 mm		

Le tableau actuel d'évaluation est établi à l'aide du niveau de croissance indiqué de l'essai (0,95)

2.3 Utilité du tableau fondamental d'évaluation et du tableau actuel d'évaluation

Le graphique ci-dessous explique le rapport entre le tableau fondamental d'évaluation (TFE) et le tableau actuel d'évaluation (TAE). Le premier indique toujours une note de croissance de 1. La note de croissance de l'essai actuel est établie année après année.



[L'annexe V suit]

BREVE EXPLICATION SUR CERTAINES METHODES DU ROYAUME-UNI RELATIVES AU TRAITEMENT
DES DONNEES AUX FINS DE L'EVALUATION DE LA DISTINCTION ET DE L'ETABLISSEMENT DE
DESCRIPTIONS VARIETALES CONCERNANT DES CARACTERES QUANTITATIFS MESURES

Document établi par des experts du Royaume-Uni

1. Ces deux méthodes ne s'appliquent qu'aux caractères qui sont mesurés et quantitatifs.

Méthode n°1 : La méthode des notes selon des intervalles réguliers en utilisant les pois fourragers comme exemple :

Les moyennes des variétés sur plusieurs années sont calculées à partir des moyennes annuelles de l'essai. Les moyennes de l'essai pour toutes les années durant lesquelles les variétés de la collection de référence ont été examinées sont utilisées pour les pois. Les moyennes sur plusieurs années sont calculées en utilisant une analyse des constantes ajustées, ce qui permet d'échapper à l'obligation de disposer des variétés chaque année. Enfin, les moyennes sur plusieurs années sont converties en notes. Pour le pois, ce calcul est effectué de telle sorte que les niveaux se situent à intervalles réguliers.

Méthode n°2 : Les variétés standard en utilisant le fourrage comme exemple :

Les moyennes des variétés sur plusieurs années sont calculées à partir des moyennes annuelles de l'essai. Les moyennes de l'essai établies à partir des essais des 10 dernières années sont utilisées pour les plantes fourragères. Les moyennes sur plusieurs années sont calculées en utilisant une analyse des constantes ajustées, ce qui permet d'échapper à l'obligation de disposer des variétés chaque année. Enfin, les moyennes sur plusieurs années sont converties en notes. Pour les plantes fourragères, ce calcul est effectué en utilisant des variétés standard sélectionnées conformément à l'avis d'un phytotechnicien et les notes relatives aux variétés indiquées à titre d'exemple. Les variétés standard diffèrent des variétés indiquées à titre d'exemple. Une variété standard définit chaque limite d'intervention supérieure (ou inférieure) des niveaux dans l'amplitude d'expression. En revanche, une variété indiquée à titre d'exemple représente généralement l'expression caractéristique ou de demi-intervalle de chaque niveau dans l'amplitude d'expression.

2. Les deux méthodes utilisent des moyennes sur plusieurs années pour limiter la variation observée dans les variétés du fait des différences entre les années. En effet, les variétés de référence (y compris les variétés indiquées à titre d'exemple) conservent la même note d'une année à l'autre.

3. Pour de plus amples renseignements sur ces deux méthodes et des exemples réels, voir le document TWC/30/32. Prière de noter que les exemples réels sont fondés sur une série artificielle de données destinée à illustrer la méthode.

[Fin de l'annexe V et du document]