

Comité technique

TC/57/7

Cinquante-septième session
Genève, 25 et 26 octobre 2021

Original : anglais
Date : 26 août 2021

ANALYSE GLOBALE DE L'HOMOGENEITE SUR PLUSIEURS ANNEES (METHODE D'ANALYSE COYU)

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 d'examiner une proposition de révision du document TGP/8 "Protocole d'essai et techniques utilisés dans l'examen de la distinction, de l'homogénéité et de la stabilité", section 9 "Analyse globale de l'homogénéité sur plusieurs années (méthode d'analyse COYU)".
2. Le TC est invité
 - a) à noter que le logiciel pour COYU Splines est en cours d'évaluation et qu'il est prévu de le mettre en œuvre au Royaume-Uni à partir de 2022,
 - b) à noter que des versions d'évaluation du logiciel pour COYU Splines ont été mises à disposition en août 2021,
 - c) à prendre note de l'invitation qui a été adressée aux membres de l'Union afin qu'ils participent à une série d'essais sur le logiciel COYU Splines et communiquent leurs résultats à l'expert du Royaume-Uni le 31 décembre 2021, au plus tard,
 - d) à demander au TWC d'établir un rapport contenant les résultats de la série d'essais sur le logiciel COYU Splines pour examen parallèlement à la révision du document TGP/8 à sa cinquante-huitième session et
 - e) à noter que les observations formulées par le TWC seront présentées dans un additif au présent document.

3. Le présent document est structuré comme suit :

RÉSUMÉ.....	1
RAPPEL.....	2
FAITS NOUVEAUX CONCERNANT LES GROUPES DE TRAVAIL TECHNIQUES.....	2
FAITS NOUVEAUX RECENTS.....	3
PROCHAINES ETAPES.....	3

ANNEXE	Circulaire E-21/116 du 4 août 2021, invitant des experts à évaluer un logiciel pour l'application de la méthode améliorée de calcul de l'analyse globale de l'homogénéité sur plusieurs années (COYU Splines)
Appendice de l'annexe	Annexe de la circulaire E-21/116

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
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

RAPPEL

5. La méthode d'analyse globale de l'homogénéité sur plusieurs années (méthode d'analyse COYU) est une méthode utilisée pour évaluer l'homogénéité sur la base de caractères quantitatifs mesurés (voir le document TGP/8/3 "Protocole d'essai et techniques utilisés dans l'examen de la distinction, de l'homogénéité et de la stabilité").

6. À sa cinquante-quatrième session¹, le TC a noté que la mise au point statistique de la nouvelle méthode de calcul de la COYU avait été menée à bien, y compris l'établissement des niveaux de probabilité requis pour se rapprocher le plus des décisions prises au moyen de la méthode actuelle de calcul de la COYU. Le TC a noté que le TWC avait invité l'expert du Royaume-Uni à élaborer une section visant à remplacer le texte du document TGP/8 concernant la méthode d'analyse COYU (voir les paragraphes 221 à 224 du document TC/54/25 "Compte rendu").

7. Des informations complémentaires sur cette question figurent dans le document TC/56/6 "Analyse globale de l'homogénéité sur plusieurs années (méthode d'analyse COYU)".

8. Le TC² est convenu de demander au TWC d'établir un rapport contenant les résultats de la série d'essais sur le logiciel COYU Splines pour examen parallèlement à la révision du document TGP/8 à sa cinquante-septième session (voir le paragraphe 29 du document TC/56/23 "Compte rendu").

FAITS NOUVEAUX CONCERNANT LES GROUPES DE TRAVAIL TECHNIQUES

9. Lors de leurs sessions de 2021, le TWV³, le TWO⁴, le TWA⁵ et le TWF⁶ ont examiné le document TWP/5/11 "The Combined-Over-Years Uniformity Criterion (COYU)" (voir les documents TWV/55/16 "Report", paragraphes 25 à 31; TWO/53/10 "Report", paragraphes 29 à 33; TWA/50/9 "Report", paragraphes 25 à 30; et TWF/52/10 "Report", paragraphes 37 à 40).

10. Le TWV, le TWO, le TWA et le TWF ont examiné la proposition de révision du document TGP/8, section 9 "Analyse globale de l'homogénéité sur plusieurs années (méthode d'analyse COYU)" sur la base du projet présenté dans les annexes du document TWP/5/11.

11. Le TWO et le TWA ont pris note du rapport du Royaume-Uni présenté au TWV, à sa cinquante-troisième session, selon lequel les centres DHS de ce pays évalueraient le logiciel COYU Splines sur une série de cultures en 2021 et la méthode COYU Splines serait probablement mise en œuvre à partir de 2022.

12. Le TWV est convenu d'inviter le Royaume-Uni à présenter, à sa cinquante-sixième session, un compte rendu sur l'évaluation de COYU Splines pour toute plante potagère. Le TWA est convenu d'inviter l'expert du Royaume-Uni à présenter, à sa cinquante et unième session, un compte rendu des faits nouveaux survenus.

13. Le TWV, le TWO, le TWA et le TWF ont noté que des versions d'évaluation du logiciel pour COYU Splines dans les logiciels "R" et "DUSTNT" seraient lancées en 2021. Le TWV, le TWO, le TWA et le TWF ont pris note de l'intérêt exprimé par des experts de la Chine, de la Finlande, de la France et du Royaume-Uni concernant l'examen du logiciel COYU Splines. Le TWV, le TWO, le TWA et le TWF ont pris note de l'invitation adressée aux membres afin qu'ils participent à une série d'essais sur le logiciel COYU Splines en 2021.

¹ Tenue à Genève les 29 et 30 octobre 2018.

² À sa cinquante-sixième session tenue par voie électronique les 26 et 27 octobre 2020.

³ À sa cinquante-cinquième session, organisée par la Turquie par voie électronique du 3 au 7 mai 2021.

⁴ À sa cinquante-troisième session, organisée par les Pays-Bas par voie électronique du 7 au 11 juin 2021.

⁵ À sa cinquantième session, organisée par la République-Unie de Tanzanie par voie électronique du 21 au 25 juin 2021.

⁶ À sa cinquante-deuxième session, organisée par la Chine par voie électronique du 12 au 16 juillet 2021.

14. Le TWV, le TWO, le TWA et le TWF ont pris note de la demande formulée par le TC tendant à ce que le TWC établisse un rapport contenant les résultats de la série d'essais sur le logiciel COYU Splines pour examen parallèlement à la révision du document TGP/8 à sa cinquante-septième session.

15. Le TWA a pris note du rapport d'un expert de la France selon lequel le logiciel COYU Splines était en cours d'évaluation dans ce pays. Le TWA est convenu d'inviter l'expert de la France à présenter, à sa cinquante et unième session, un compte rendu des faits nouveaux survenus.

16. Le TWO a rappelé que la méthode d'analyse COYU n'était pas couramment utilisée pour les plantes ornementales.

17. Les observations formulées par le Groupe de travail technique sur les systèmes d'automatisation et les programmes d'ordinateur (TWC)⁷, à sa session qui se tiendra du 20 au 22 septembre 2021, seront présentées dans un additif au présent document.

FAITS NOUVEAUX RÉCENTS

18. Le Bureau de l'Union a été informé par le Royaume-Uni que le logiciel COYU Splines avait été mis à disposition comme nouveau module dans le logiciel "DUSTNT" et comme logiciel dans le langage de programmation statistique "R".

19. Le 4 août 2021, le Bureau de l'Union a diffusé la circulaire E-21/116 invitant les experts à évaluer un logiciel pour l'application de la méthode améliorée de calcul de l'analyse globale de l'homogénéité sur plusieurs années (COYU Splines). Les instructions pour obtenir le logiciel et le processus d'évaluation figuraient dans l'annexe de la circulaire. Les experts intéressés ont été priés de contacter M. Adrian Roberts (Royaume-Uni) pour toute question et de communiquer leurs résultats le 31 décembre 2021, au plus tard. Une copie de la circulaire est jointe en annexe au présent document.

PROCHAINES ÉTAPES

20. Le TC est invité à renouveler sa demande au TWC afin que ce dernier établisse un rapport contenant les résultats de la série d'essais sur logiciel COYU Splines pour examen parallèlement à la révision du document TGP/8.

21. *Le TC est invité*

a) *à noter que le logiciel pour COYU Splines est en cours d'évaluation et qu'il est prévu de le mettre en œuvre au Royaume-Uni à partir de 2022,*

b) *à noter que des versions d'évaluation du logiciel pour COYU Splines ont été mises à disposition en août 2021,*

c) *à prendre note de l'invitation qui a été adressée aux membres de l'Union afin qu'ils participent à une série d'essais sur le logiciel COYU Splines et communiquent leurs résultats à l'expert du Royaume-Uni le 31 décembre 2021, au plus tard,*

d) *à demander au TWC d'établir un rapport contenant les résultats de la série d'essais sur le logiciel COYU Splines pour examen parallèlement à la révision du document TGP/8 à sa cinquante-huitième session et*

⁷ À sa trente-neuvième session, organisée par les États-Unis d'Amérique par voie électronique du 20 au 22 septembre 2021.

e) à noter que les observations formulées par le TWC seront présentées dans un additif au présent document.

[L'annexe suit]

Circulaire UPOV E-21/116

4 août 2021

À : TC et TWP

Madame,

Monsieur,

L'objet de cette circulaire est d'inviter des experts à évaluer un logiciel pour l'application de la méthode améliorée de calcul de l'analyse globale de l'homogénéité sur plusieurs années (COYU Splines).

Les instructions pour obtenir le logiciel et le processus d'évaluation figurent dans l'annexe de cette circulaire.

Les experts intéressés sont priés de contacter M. Adrian Roberts (Royaume-Uni) pour toute question et de communiquer leurs résultats le 31 décembre 2021, au plus tard.

Veuillez agréer, Madame, Monsieur, l'expression de ma considération distinguée.

Le Secrétariat de l'UPOV



Union internationale pour la protection des obtentions végétales
34, chemin des Colombettes, CH-1211 Genève 20, Suisse
Tél. : +41 22 338 9111 | Tlcp. : +41 22 733 0336
Mél. : upov.mail@upov.int | Site Web : www.upov.int

[L'appendice de l'annexe suit]

APPENDICE DE L'ANNEXE

Annexe de la circulaire E-21/116

Nous vous remercions d'avoir accepté d'évaluer le logiciel pour la version améliorée de la méthode COYU (COYU Splines). Voici quelques informations concernant l'évaluation.

Rappel

La méthode d'analyse globale de l'homogénéité sur plusieurs années (méthode d'analyse COYU) est utilisée pour évaluer l'homogénéité sur la base de caractères quantitatifs mesurés (voir le document TGP/8/3 "Protocole d'essai et techniques utilisés dans l'examen de la distinction, de l'homogénéité et de la stabilité"). Depuis 2012, les experts du Groupe de travail technique sur les systèmes d'automatisation et les programmes d'ordinateur (TWC) mettent au point une version améliorée de la méthode COYU (COYU Splines). Le logiciel pour COYU Splines est maintenant disponible. Dans cet exercice, nous demandons aux participants d'évaluer le nouveau logiciel. Vous avez également la possibilité de comparer COYU Splines à l'ancienne version (COYU moyenne mobile) sur vos propres données.

Ce que nous souhaitons que vous fassiez

L'objectif principal de cet exercice est d'évaluer le logiciel pour COYU Splines (dans DUSTNT ou R selon votre préférence). Vous avez également la possibilité de comparer vos propres données à vos propres fins et peut-être de faire un rapport au TWC si vous le souhaitez.

Nous aimerions que vous évaluiez d'abord le processus d'installation. Veuillez ensuite exécuter le logiciel sur quelques exemples, vérifier qu'il fonctionne, examiner les résultats et effectuer une comparaison de base par rapport à l'ancienne version (COYU moyenne mobile). Si vous utilisez DUSTNT, il serait utile que vous vérifiiez les autres modules que vous utilisez régulièrement pour vous assurer qu'ils ne sont pas affectés.

Veuillez noter que COYU Splines ne donne pas exactement les mêmes résultats que COYU moyenne mobile et que la présentation des résultats est mise à jour (surtout dans DUSTNT). COYU Splines indique notamment le degré d'extrapolation d'une nouvelle variété (c'est-à-dire si son niveau d'expression se situe en dehors de celui des variétés de référence). Pour plus d'informations sur l'extrapolation, voir le document TWC/38/6 "The Combined Over-Years Criterion (COYU)", annexe II (disponible à l'adresse https://www.upov.int/edocs/mdocs/upov/en/twc_38/twc_38_6.pdf).

Nous vous saurions gré de bien vouloir informer M. Adrian Roberts (a.roberts@bioss.ac.uk) de votre intention de participer. Veuillez envoyer votre rapport d'évaluation à M. Roberts avant la fin du mois de décembre 2021. Si des progrès ont été réalisés avant le 17 septembre 2021, veuillez envoyer une mise à jour afin que cela puisse être signalé lors de la session du TWC. Toute demande de renseignements doit également être envoyée à M. Roberts.

Définition des niveaux de probabilité

Des comparaisons ont été effectuées entre COYU Splines et COYU moyenne mobile sur plusieurs ensembles de données fournis dans le cadre d'un exercice pratique (voir les paragraphes 81 à 84 du document TWC/35/21 "Report"). Sur la base de cette comparaison, l'avis suivant a été adopté pour fixer les niveaux de probabilité requis pour l'analyse COYU :

- Pour une décision définitive, si un niveau de probabilité de 0,001 est utilisé pour l'ancienne méthode (COYU moyenne mobile), utilisez un niveau de probabilité de 0,003 pour la méthode améliorée (COYU Splines).
- Pour les décisions rapides relatives à l'acceptation après deux années dans un examen sur trois années, si un niveau de probabilité de 0,01 est utilisé pour l'ancienne méthode COYU (moyenne mobile), utilisez un niveau de probabilité de 0,02 pour la méthode améliorée (COYU Splines).

Présentation du logiciel et accès au logiciel

La nouvelle méthode a été mise en œuvre dans deux logiciels : R (un langage de programmation statistique) et DUSTNT (un logiciel conçu spécifiquement pour l'examen DHS, géré par l'AFBI au Royaume-Uni). Les deux seront disponibles gratuitement.

Dans le cas de DUSTNT, nous avons ajouté un nouveau module en complément de l'ancienne méthode. Le nouveau module s'appelle COYUS9 (et l'ancien COYU9). Le "S" fait référence à la méthode fondée sur les splines utilisée à la place de la moyenne mobile. Le nouveau module apporte du code R (tous les autres modules sont basés sur Fortran). Le processus d'installation de DUSTNT a été amélioré pour mieux s'adapter aux structures actuelles de Windows. Contrairement aux versions précédentes de DUSTNT, il est essentiel que le logiciel soit lancé à partir du menu Démarrer de Windows (voir les instructions d'installation). La nouvelle version d'évaluation de DUSTNT, ainsi que les instructions d'installation, sont disponibles à l'adresse suivante :

<https://eservices.afbini.gov.uk/dustdownload/evaluation.aspx>

Pour les utilisateurs de R, nous avons créé un logiciel R. Il convient aux personnes ayant une expérience de R, en particulier celles qui souhaitent l'intégrer dans leurs propres outils d'examen DHS fondés sur R. Le code est disponible sous forme de code source ou de logiciel directement installable. Ce dernier processus est plus simple, mais il nécessite néanmoins des connaissances sur la manière d'installer des logiciels à partir de fichiers. Une autre méthode consiste à installer DUSTNT, qui donnera accès au logiciel (des conseils sont disponibles sur demande pour cette solution). À plus long terme, nous prévoyons de mettre le logiciel sur CRAN pour en faciliter l'accès et la maintenance.

Le logiciel directement installable est disponible à l'adresse suivante :

<https://github.com/BiomathematicsAndStatisticsScotland/coyus/releases/tag/v1.8-1>

On trouvera un guide de prise en main rapide dans la notice d'utilisation du logiciel, qu'il est recommandé de lire.

Le code source est disponible à l'adresse suivante :

<https://github.com/BiomathematicsAndStatisticsScotland/coyus>

[Fin de l'appendice de l'annexe et du document]