|  |  |
| --- | --- |
|  | F |
| Union internationale pour la protection des obtentions végétales |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Comité techniqueCinquante-huitième sessionGenève, 24 et 25 octobre 2022 | TC/58/23Original : anglaisDate : 5 octobre 2022 |

RÉVISION PARTIELLE DES PRINCIPES DIRECTEURS DU POIS

Document établi par un expert de la France

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

 Le présent document a pour objet de présenter une proposition de révision partielle des principes directeurs d’examen du pois (document TG/7/10 Rev.2).

 À sa cinquante-sixième session[[1]](#footnote-2), le groupe de travail technique sur les plantes potagères (TWV) a examiné une proposition de révision partielle des principes directeurs d’examen du pois (*Pisum sativum* L.) sur la base des documents TG/7/10 Rev.2 et TWV/56/17 “Partial revision of the Test Guidelines for Pea” et a proposé les modifications suivantes (voir le paragraphe 92 du document TWV/56/22 “Report”) :

1. Révision du caractère 58 “Résistance à *Fusarium oxysporum* f. sp. *pisi*, race 1”;
2. Révision de l’explication Ad. 58 “Résistance à *Fusarium oxysporum* f*.*sp. *pisi*, race 1” au chapitre 8.2 “Explications portant sur certains caractères”;
3. Révision du caractère 59 “Résistance à *Erysiphe pisi* Syd.”;
4. Révision de l’explication Ad. 59 “Résistance à *Erysiphe pisi* Syd.” au chapitre 8.2 “Explications portant sur certains caractères”;
5. Révision de l’explication Ad. 60 “Résistance à *Ascochyta pisi*, race C” au chapitre 8.2 “Explications portant sur certains caractères”.

 Les modifications proposées sont indiquées ci-dessous en surbrillance et soulignées pour les insertions, en surbrillance et ~~biffées~~ pour les suppressions.

## Proposition de révision du caractère 58 “Résistance à *Fusarium oxysporum* f. sp. *pisi*”

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | English | français | deutsch | español | Example Varieties/Exemples/Beispielssorten/Variedades ejemplo | Note/Nota |
| 58.(+) | VG | Resistance to *Fusarium oxysporum* f. sp. *pisi*Race 1 | Résistance *à Fusarium oxysporum* f. sp. *pisi*Race 1 | Resistenz gegen *Fusarium oxysporum* f. sp. *pisi*Pathotyp 1 | Resistencia a *Fusarium oxysporum* f. sp. *pisi*Raza 1 |  |  |
| QL |  | absent | absente | fehlend | ausente | Aviron, Bartavelle, Curling, Digit | 1 |
|  |  | present | présente | vorhanden | presente | Austronaute, Bingo, Foudre, Kristoff, Namrata, New Era, Nina, Roitelet | 9 |

## Proposition de révision de l’explication Ad. 58 “Résistance à *Fusarium oxysporum* f*.*sp. *Pisi*, race 1” au chapitre 8.2 “Explications portant sur certains caractères”

Ad. 58 : Résistance à *Fusarium oxysporum* f. sp. *pisi*, race 1 ~~(Fusariose vasculaire)~~

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1. | Agent pathogène | *Fusarium oxysporum* f. sp. *pisi* (race 1) |
| 2. | État de quarantaine | Non |
| 3. | Espèce hôte | Pois – *Pisum sativum* L. |
| 4. | Source de l’inoculum | GEVES[[2]](#footnote-3) (FR), INIA[[3]](#footnote-4) (ES) ou SASA[[4]](#footnote-5) (GB)  |
| 5. | Isolat | *Fusarium oxysporum* f. sp. *pisi* race 1 souche ~~MATREF 04-02-01-01 (le protocole d’essai a été validé avec cet isolat ou cette race)~~P. ex. souche de référence validée dans un essai interlaboratoires[[5]](#footnote-6) := MAT/REF 04-02-01-012 |
| 6. | Identification de l’isolat | Variétés témoins génétiquement contrôlées de poisVoir le site Web de l’ISF<https://www.worldseed.org/our-work/plant-health/differential-hosts/>Version de juillet 2019 |

|  |  |
| --- | --- |
| ~~Hôtes différentiels~~ |  |
| ~~sensibles :~~ | ~~M410, Bartavelle, Little Marvel~~ |
| ~~résistants :~~ | ~~New Era, Mini 93, Dark Skin Perfection, Vantage, WSU 23, New Season, WSU 31, 74SN5, Sundance II, Grant~~ |



**Hôtes différentiels**

S = sensible ; HR = hautement résistante ; HR\* la réaction peut varier selon l'isolat

\* les hôtes différentiels et les isolats utilisés par le secteur des semences

Avec l’aimable autorisation de l’International Seed Federation.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 7. | Détermination du pouvoir pathogène | Essai sur des plantes sensibles |
| 8. | Multiplication de l’inoculum |  |
| 8.1 | Milieu de multiplication | Multiplication sur milieu de gélose : gélose maltée ou gélose dextrosée à la pomme de terre, par exemple |
| 8.4 | Milieu d’inoculation | Multiplication sur milieu de gélose : eau pour racler les plaques de gélose.Multiplication sur milieu liquide : milieu dextrosé à la pomme de terre, milieu Kerrs ou milieu liquide de Czapek-Dox (culture aérée vieille de 3 à 7 jours), par exemple. |
| 8.6 | Récolte de l’inoculum | Voir 10.1 |
| 8.7 | Vérification de l’inoculum récolté | Voir 10.2 |
| 8.8 | Durée de conservation/viabilité de l’inoculum | Entre 4 et 8 heures, conserver frais pour empêcher la germination des spores. ~~La viabilité des spores est en principe supérieure à trois ans s’ils sont conservés à -20 °C.~~ Les spores peuvent être conservés plus de trois ans à -20 °C. |
| 9. | Format de l’essai |  |
| 9.1 | Nombre de plantes par génotype | Au moins 20 plantes traitées et 5 plantes non traitées ~~par variété~~ par génotype pour pouvoir juger de la réduction de la croissance. |
| 9.2 | Nombre de répétitions | - |
| 9.3 | Variétés témoins | Variété témoin sensible : BartavelleVariétés témoins résistantes : New Era et Nina |
| 9.5 | Installation d’essai | Chambre climatisée ou serre |
| 9.6 | Température | 20-25 °C |
| 9.7 | Lumière | Au moins 12 heures |
| 9.9 | Mesures spéciales | Il est important de comparer les plantes traitées et les plantes témoins ~~négatives~~ non traitées du même échantillon. Cela permet d’interpréter les symptômes du pourrissement des racines, de la sénescence ou du “flétrissement” dus au stress des racines coupées et non aux symptômes dus à une infection par F. *oxysporum*. |
| 10. | Inoculation |  |
| 10.1 | Préparation de l’inoculum | ~~Pour les plaques de gélose, enlever les fragments d’hyphe en filtrant la solution à travers une mousseline.~~Prolifération fongique initiale sur plaques de gélose (gélose maltée ou gélose dextrosée à la pomme de terre). Celle-ci est ensuite utilisée comme milieu liquide après retrait des fragments d’hyphe par filtration de la solution sur mousseline.Pour le milieu liquide, filtrer à travers une mousseline pour enlever les gros fragments d’hyphe. |
| 10.2 | Quantification de l’inoculum | 106 spores/ml |
| 10.3 | Stade de la plante lors de l’inoculation | Semences ou plantules de deux semaines (au stade de deux ou trois nœuds). |
| 10.4 | Méthode d’inoculation | Pour les semences :Semer dans un substrat contaminé (substrat à base de terreau), 750 ml de suspension de spores à 106 sp/ml pour 5 l de substrat.Pour les plantules de deux semaines :Semer dans un mélange de vermiculite et de terreau ou de substrat à base de terreauCouper les deux tiers de la partie apicale des racines ~~avec des ciseaux~~, plonger les racines des plantules dans la suspension de spores pendant une à cinq minutes et les transplanter dans un substrat non contaminé à base de terreau sur un nouveau plateau. |
| 10.7 | Observations finales | 28 jours après l’inoculation |
| 11. | Observations |  |
| 11.1 | Méthode | Visuelle |
| 11.2 | Échelle d’observation | ~~Variétés résistantes :~~Classe 0 : aucun symptôme ou symptôme correspondant à une variété témoin non traitée ~~négative~~, 1 ou 2 feuilles inférieures fanées (flétries ou sèches) et une légère diminution de croissance par rapport à une variété témoin non traitée ~~négative~~ de la même variété sont acceptables.Classe 1 : quelques feuilles chlorotiques, flétries ou ~~sèches~~fanées non présentes sur la variété témoin ~~négative~~ non traitée, ou plus, à nombreuses feuilles présentant des symptômes de sénescence ou de flétrissement, chute de quelques feuilles, partie supérieure de la plante encore verte et en croissance.~~Variétés sensibles :~~Classe 2 : plantes majoritairement flétries ou ~~sèches~~fanées mais toujours vivantes à plantes brunes et mortes dont la tige est tombée.Les classes 0 et 1 sont généralement résistantes. La classe 2 est généralement sensible. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Pea Fop note 0.JPG | Pea Fop note 1.JPG | Pea Fop note 2-2.JPG | Pea Fop note 2.JPG |
| Classe 0~~résistante~~ | Classe 1~~résistante~~ | Classe 2~~sensible~~ |

Avec l’aimable autorisation du GEVES-SNES, dans le cadre du projet Harmores de l’OCVV.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | ~~Les variétés présentant un niveau de résistance identique ou supérieur à celui de New Era seront considérées comme résistantes. Les variétés présentant un niveau de résistance inférieur à celui de New Era seront considérées comme sensibles. Nina sera hautement résistante, Bartavelle sera hautement sensible. New Era présente des symptômes faibles qui peuvent présenter des variations selon l’agressivité des conditions d’essai.~~ |
| 11.3 | Validation de l’essai | L’évaluation de la résistance des variétés doit être calibrée avec les résultats des contrôles de résistance et de sensibilité (répartition des plantes par classes de symptômes, éventuellement complétée d’un index des maladies).New Era présente des symptômes faibles qui peuvent présenter des variations selon l’agressivité des conditions d’essai.Variété sensible : niveau de résistance inférieur à celui de New Era (Bartavelle est très sensible)Variété résistante : niveau de résistance identique ou supérieur à celui de New Era (Nina est très résistante) |
| 12. | Interprétation des données en termes de niveaux d’expression des caractères de l’UPOV |  |
|  | absent [1] | sensible |
|  | présent [9] | résistant |
| 13. | Points critiques de contrôle | Chaque laboratoire doit déterminer sa meilleure méthode d’inoculation en fonction des résultats des contrôles.L’inoculation par semis dans un sol contaminé peut, dans certains cas, entraîner des problèmes de germination, notamment si la teneur en humidité du sol est trop élevée durant l’essai. Aucune conclusion ne peut alors être tirée et l’essai doit être renouvelé. |

## Proposition de révision du caractère 59 “Résistance à *Erysiphe pisi* Syd.”

*Nouveau libellé proposé :*

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | English | français | deutsch | español | Example Varieties/Exemples/Beispielssorten/Variedades ejemplo | Note/Nota |
| 59.(+) | VG | Resistance to *Erysiphe pisi* Syd. | Résistance à *Erysiphe pisi* Syd. | Resistenz gegen *Erysiphe pisi* Syd. | Resistencia a *Erysiphe pisi* Syd. |  |  |
| QL |  | absent | absente | fehlend | ausente | ~~Cabro~~, Aladin, Astronaute, Aviron, Cabree, Dexter, Ottoman | 1 |
|  |  | present | présente | vorhanden | presente | ~~Stratford~~, Alezan, Boogie, Ema, LG Amigo, Stratagem (JI2302), Sugar Bon, Vivaldi,  | 9 |

## Proposition de révision de l’explication Ad. 59 “Résistance à *Erysiphe pisi* Syd.” au chapitre 8.2 “Explications portant sur certains caractères”

Ad. 59 : Résistance à *Erysiphe pisi* Syd. ~~(Mildiou poudreux)~~

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1. | Agent pathogène | Mildiou poudreux – *Erysiphe pisi* |
| 2. | État de quarantaine | Non |
| 3. | Espèce hôte | Pois – *Pisum sativum* L. |
| 4. | Source de l’inoculum | GEVES[[6]](#footnote-7) (FR) |
| 5. | Isolat | *Erysiphe pisi*P. ex. souche de référence validée dans un essai interlaboratoires[[7]](#footnote-8) isolat 2430 =MAT/REF/ 04-17-016 |
| 6. | Identification de l’isolat | Validation par utilisation d’amorces EryF/EryR spécifiques pour valider l’espèce d’*Erysiphe* (utilisation d’amorces ITS d’Attanayake et al., 2010[[8]](#footnote-9).) |
| 7. | Détermination du pouvoir pathogène | Utilisation d’une variété sensible (p. ex. Aladin, Cabree ou Ottoman) |
| 8. | Multiplication de l’inoculum |  |
| 8.1 | Milieu de multiplication | Plante vivante |
| 8.2 | Variété multipliée | Voir 7 |
| 8.3 | Stade de la plante lors de l’inoculation | Voir 10.3 |
| 8.4 | Milieu d’inoculation |  |
| 8.5 | Méthode d’inoculation | Voir 10.4 |
| 8.6 | Récolte de l’inoculum | Pour pulvérisation par lavage à l’eau déminéraliséePour arrosage à sec en détachant les feuilles d’une plante hôte sensible |
| 8.7 | Vérification de l’inoculum récolté | Vérification visuelle pour la présence de sporulation |
| 8.8 | Durée de conservation/viabilité de l’inoculum | 1 ou 2 heures |
| 9. | Format de l’essai |  |
| 9.1 | Nombre de plantes par génotype | 20 plantes |
| 9.2 | Nombre de répétitions | - |
| 9.3 | Variétés témoins | Sensibles :Pour les plantes potagères : CabreePour les plantes agricoles : Aladin, OttomanRésistantes :Pour les plantes potagères : Ema, Sugar Bon, Vivaldi, Stratagem (JI2302),Pour les plantes agricoles : Alezan |
| 9.4 | Protocole d’essai | Exclure les variétés témoins non traitées du même échantillon car il est impossible de les placer exactement dans les mêmes conditions (en raison du risque de contamination) |
| 9.5 | Installation d’essai | Serre ou chambre climatisée |
| 9.6 | Température | Il est recommandé de procéder à l’essai à 20 °C, mais selon les conditions du laboratoire, l’essai peut être réalisé à une température pouvant aller jusqu’à 25 °C. Il est conseillé de ne pas descendre en dessous de 18 °C. |
| 9.7 | Lumière | Au moins 12 heures par jour |
| 9.8 | Saison |  |
| 9.9 | Mesures spéciales |  |
| 10. | Inoculation |  |
| 10.1 | Préparation de l’inoculum | Par pulvérisation :enlever par lavage des feuilles en agitant vigoureusement dans un conteneur fermé contenant de l’eau. Passer la suspension au travers d’une mousseline.Par arrosage :sélectionner les feuilles à sporulation élevée. |
| 10.2 | Quantification de l’inoculum | Par pulvérisation :compter les spores; la densité des spores doit être de 1x105 à 1x106 spores/mLPar arrosage :Une proportion estimée d’une plante malade (à sporulation élevée) peut être utilisée pour inoculer 10 plantes.  |
| 10.3 | Stade de la plante lors de l’inoculation | Au stade de 3 ou 4 feuilles |
| 10.4 | Méthode d’inoculation | Par pulvérisation :pulvériser la suspension de spores sur les feuillesPar aspersion des spores des plantes témoins sensibles utilisées pour la multiplication :Afin de détacher les spores pour l’inoculation, les plantes témoins de multiplication sont secouées au-dessus du plateau des plantes faisant l’objet de l’essai.  |
| 10.5 | Première observation |  |
| 10.6 | Seconde observation |  |
| 10.7 | Observations finales | Entre 14-21 dpi, lorsque la sporulation est bien exprimée sur la variété témoin sensible |
| 11. | Observations |  |
| 11.1 | Méthode | Visuelle |
| 11.2 | Échelle d’observation |  |
|

|  |  |
| --- | --- |
| Sensibles : sporulation sur les feuilles. Les symptômes peuvent être observés sur la tige et la vrille (pas toujours sur l’ensemble de la plante). |  |
| Résistantes : pas de sporulation, ou quelques pustules mycéliennes seulement sur les feuilles inférieures en cas de forte pression de la maladie, pas d’évolution des symptômes. |
| Symptômes à ne pas confondre avec *E*. *pisi :* sénescence des feuilles plus anciennes, jaunissement, décoloration des feuilles et dégâts causés par les insectes. |
|  | sénescence | jaunissement | décoloration | dommages causés par les insectes |

Avec l’aimable autorisation du GEVES-SNES, dans le cadre du projet Harmores de l’OCVV. |
| 11.3 | Validation de l’essai | L’évaluation de la résistance des variétés doit être calibrée avec les résultats des contrôles de résistance et de sensibilité.Sensibles :sporulation sur les feuilles. Ces symptômes peuvent être observés sur la tige et la vrille (pas toujours sur l’ensemble de la plante).Résistantes :Pas de sporulation ou quelques croissances mycéliennes uniquement sur les feuilles inférieures en cas de pression élevée de la maladie, pas d’évolution des symptômes |
| 11.4 | Hors-types | - |
| 12. | Interprétation des données en termes de niveaux d’expression des caractères de l’UPOV | absent (sensible) [1]présent (résistant) [9]  |
| 13. | Points critiques de contrôle | Arrosage pour la croissance des plantes sur le substrat (pas de pulvérisation) pour éviter de laver les spores de la surface des feuilles.Il n’est pas possible de faire revivre des spores congelées. Cet agent pathogène est un biotrophe obligatoire et ne peut survivre en dehors d’une plante vivante. |

## Proposition de révision de l’explication Ad. 60 “Résistance à *Ascochyta pisi*, race C (tache sur la feuille et la gousse d’Ascochyta)” au chapitre 8.2 “Explications portant sur certains caractères

Ad. 60 : Résistance à *Ascochyta pisi*, race C ~~(tache sur la feuille et la gousse d’Ascochyta)~~

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1. | Agent pathogène | *Ascochyta pisi* |
| 2. | État de quarantaine | Non |
| 3. | Espèce hôte | Pois – Pisum sativum L. |
| 4. | Source de l’inoculum | GEVES[[9]](#footnote-10) (FR) ou SASA[[10]](#footnote-11) (UK) |
| 5. | Isolat | *Ascochyta pisi* race C ~~souche 21A.13.~~~~Le protocole d’essai a été validé dans le cadre d’un projet européen cofinancé par l’OCVV[[11]](#footnote-12) avec cet isolat.~~P. ex. : souche de référence validée dans un essai interlaboratoires[[12]](#footnote-13)* souche 21A. 13.

= MAT/REF/ 04-17-019 |
| 6. | Identification de l’isolat | Variétés génétiquement modifiées de pois ~~(races de~~ *~~A~~*~~.~~*~~pisi~~* ~~physiologiques et hôtes différentiels, issues de Gallais et Bannerot, 1992)~~Voir le site Web de l’ISF<https://www.worldseed.org/our-work/plant-health/differential-hosts/>Version de juillet 2019 |
|

|  |  |
| --- | --- |
| ~~Races physiologiques~~~~(Dr Hubbeling)~~~~Souches~~ | ~~C~~~~Tézier~~~~21A.13~~ |
| ~~Gullivert~~ | ~~S~~ |
| ~~Rondo~~ | ~~R~~ |
| ~~Finale~~ | ~~R~~ |
| ~~Kelvedon Wonder~~ | ~~S~~ |
| ~~Dark Skin Perfection~~ | ~~S~~ |
| ~~Arabal, Cobri, Starcovert, Sucovert, Vitalis~~ | ~~S~~ |

~~R = résistante; S = sensible~~Plusieurssouches**Souches****Hôtes différentiels**S = sensible ; HR = hautement résistante \* les hôtes différentiels et les isolats utilisés par le secteur des semencesAvec l’aimable autorisation de l’International Seed Federation. |
| 7. | Détermination du pouvoir pathogène | Essai sur des plantes sensibles |
| 8. | Multiplication de l’inoculum |  |
| 8.1 | Milieu de multiplication | V8 gélose ou milieu Mathur ou gélose dextrosée à la pomme de terre ou milieusynthétique. |
| 8.2 | Variété de multiplication | - |
| 8.3 | Stade de la plante lors de l’inoculation | - |
| 8.4 | Milieu d’inoculation | Eau, option : ajouter du Tween 80 (agent mouillant pour favoriser la dispersion des spores, par exemple 0,4%) |
| 8.5 | Méthode d’inoculation | - |
| 8.6 | Récolte de l’inoculum | Voir 10.1  |
| 8.7 | Vérification de l’inoculum récolté | Voir 10.2 |
| 8.8 | Durée de conservation/viabilité de l’inoculum | Entre 4 et 8 heures, conserver frais pour empêcher la germination des spores |
| 9. | Format de l’essai |  |
| 9.1 | Nombre de plantes par génotype | Au moins 20 plantes traitées et cinq plantes non traitées par variété. |
| 9.2 | Nombre de répétitions | - |
| 9.3 | Variétés témoins | Variétés témoins sensibles : Crecerelle, Kelvedon WonderVariétés témoins résistantes : Madonna ou Rondo (seuils de résistance inférieurs) et Nina (variété témoin à résistance supérieure) |
| 9.4 | Protocole d’essai | - |
| 9.5 | Installation d’essai | Chambre climatisée ou serre |
| 9.6 | Température | 20 °C |
| 9.7 | Lumière | Au moins 12 heures |
| 9.8 | Saison | - |
| 9.9 | Mesures spéciales | Forte humidité ou arrosage par pulvérisation deux ou trois fois par jour |
| 10. | Inoculation |  |
| 10.1 | Préparation de l’inoculum | Enlever les fragments d’hyphe en filtrant la solution à travers de la mousseline. |
| 10.2 | Quantification de l’inoculum | 106 spores/mL (à adapter aux conditions de l’essai). |
| 10.3 | Stade de la plante lors de l’inoculation | Plantules de deux semaines (au stade de deux ou trois nœuds) |
| 10.4 | Méthode d’inoculation | Pulvériser sur les feuilles vertes sans humidité en surface |
| 10.5 | Première observation |  |
| 10.6 | Seconde observation |  |
| 10.7 | Observations finales | 10 à 18 jours après l’inoculation |
| 11. | Observations |  |
| 11.1 | Méthode | Visuelle |
| 11.2 | Échelle d’observation | Classe 0 : aucun symptômeClasse 1 : quelques petites nécroses superficiellesClasse 2 : nécroses plus grandes, plus foncées et profondesClasse 3 : nécroses sur toutes les parties de la plante ou symptômes importants sur la tige~~Madonna, Nina et Rondo seront des variétés témoins résistantes; les variétés ayant le même niveau de résistance que Madonna/Rondo ou Nina seront considérées comme résistantes.~~~~Crecerelle et Kelvedon Wonder seront des variétés témoins sensibles; les variétés ayant un niveau de résistance plus bas que Nina et Madonna/Rondo seront considérées comme sensibles.~~ |
| résistanteCrecerelleMadonnaNinasensibleKelvedon WonderRondoAvec l’aimable autorisation du GEVES-SNES, dans le cadre du projet Harmores de l’OCVV. |
| 11.3 | Validation de l’essai | L’évaluation de la résistance des variétés doit être calibrée avec les résultatsdes contrôles de résistance et de sensibilité |
| 11.4 | Hors-types |  |
| 12. | Interprétation des données en termes de niveaux d’expression des caractères de l’UPOV | Sensibles :Crecerelle et Kelvedon Wonder seront des variétés témoins sensibles. Les variétés ayant un niveau de résistance plus bas que Madonna ou Rondo seront considérées comme sensibles.Résistantes :Madonna, Nina et Rondo seront des variétés témoins résistantes. Les variétés ayant un niveau de résistance supérieur ou égal à celui de Madonna ou Rondo seront considérées comme résistantes.absente………………………. [1] sensible ~~(classes 2 et 3)~~présente ............................. [9] résistant~~e (classes 0 et 1)~~ |
| 13. | Points critiques de contrôle | - |

[Fin du document]

1. Tenue par voie électronique du 18 au 22 avril 2022. [↑](#footnote-ref-2)
2. matref@geves.fr [↑](#footnote-ref-3)
3. resistencias@inia.es [↑](#footnote-ref-4)
4. Marian.McEwan@sasa.gov.scot [↑](#footnote-ref-5)
5. Projet Harmores 2 de l’OCVV : <https://cpvo.europa.eu/sites/default/files/documents/vem15_7_b_harmores_2_final_report.pdf> [↑](#footnote-ref-6)
6. GEVES; matref@geves.fr [↑](#footnote-ref-7)
7. Projet Harmores 2 de l’OCVV : <https://cpvo.europa.eu/sites/default/files/documents/vem15_7_b_harmores_2_final_report.pdf> [↑](#footnote-ref-8)
8. [↑](#footnote-ref-9)
9. matref@geves.fr [↑](#footnote-ref-10)
10. Marian.McEwan@sasa.gov.scot [↑](#footnote-ref-11)
11. ~~Projet Harmores 2 de l’OCVV :~~ [~~https://cpvo.europa.eu/sites/default/files/documents/vem15\_7\_b\_harmores\_2\_final\_report.pdf~~](https://cpvo.europa.eu/sites/default/files/documents/vem15_7_b_harmores_2_final_report.pdf) [↑](#footnote-ref-12)
12. Projet Harmores 2 de l’OCVV : <https://cpvo.europa.eu/sites/default/files/documents/vem15_7_b_harmores_2_final_report.pdf> [↑](#footnote-ref-13)