

SECTION VIROLOGIE EAPR / CONFÉRENCE PVY^{WIDE}

VIRUS PVY À LA LOUPE

Près de cinquante chercheurs et professionnels de vingt nationalités se sont réunis durant quatre jours pour faire le point notamment sur l'avancée de leurs connaissances sur le virus Y. Tous les pays présents s'accordent à dire que le PVY est toujours le virus le plus fréquent et le plus problématique en culture de pomme de terre.



Après la Slovaquie en 2016, les 50 experts européens et internationaux travaillant sur les maladies d'origine virale présentes sur pomme de terre se sont retrouvés en Estonie cette année.

L'Estonie a accueilli la 17^e édition du congrès triennal de la section virologie de l'Association européenne pour la recherche sur la pomme de terre (EAPR). Cette rencontre a été combinée à la 10^e conférence du réseau PVYwide qui est un consortium international rassemblant plus de vingt pays dont l'objectif est la mise en commun des connaissances sur la variabilité et l'évolution du virus Y de la pomme de terre (PVY).

Ce rassemblement, organisé par le Centre de recherche agricole (ARC), s'est tenu du 18 au 21 juin, à Tallinn, où plus de cinquante chercheurs et professionnels de vingt nationalités, ont été réunis. Au cours de ces quatre jours, plusieurs thèmes ont été abordés : la diversité et l'évolution des populations virales présentes dans différents pays ; le diagnostic et les méthodes de détection ; l'épidémiologie, la transmission et la lutte contre les maladies virales ; les interactions virus-plante ; ainsi que la santé des plantes et la régulation des virus de

quarantaine. Ces différentes thématiques ont été essentiellement traitées vis-à-vis du virus Y puisque 70 % des présentations orales et posters portaient sur ce virus. Néanmoins le niveau de prévalence et la détection du PVA, PVX, PVT, Mop-Top (PMTV), PSTVd et virus de quarantaine (*Andean potato latent virus* – APLV) ont été également discutés. Voici quelques points forts de cette rencontre.

DES DIFFÉRENCES SELON LES PAYS

Depuis plusieurs décennies, le PVY est devenu le principal virus responsable des infections sur pomme de terre. Que ce soit en Grande-Bretagne, Estonie, Pays-Bas, Inde, Irlande, Lituanie, Slovaquie, Slovaquie ou Suisse, des prospections révèlent que le virus Y est responsable jusqu'à plus de 60 % des infections sur pomme de terre, mais aussi sur tomate (Slovaquie) (*Slovak Academy of Sciences*, L Predajna) et qu'il a été responsable en 2018 de 25 % des causes de refus

des lots de semences aux Pays-Bas (*Wageningen University and Research*, M Verbeek). Cependant, selon le pays considéré, une différence de fréquence entre les isolats PVY est notée. D'ordre général les isolats PVY^{NTN}, responsables des nécroses tuberculaires, sont les plus présents en Europe, excepté en Suisse (*Agroscope*, B Dupuis) et en Estonie (*ARC*, P van der Sman) où depuis deux à trois ans se sont les isolats PVY^{N-W}, appelés Wilga, qui sont devenus prépondérants. En effet, à deux périodes différentes d'échantillonnage conduites sur semence en 2011-2013 et 2016-2018, une équipe de chercheurs estoniens a montré que les isolats PVY^{NTN} et PVY^{N-W} étaient présents à une fréquence équivalente en 2011-2013. En revanche depuis 2016, la fréquence des isolats PVY^{N-W} aurait supplanté très largement celle des PVY^{NTN}. L'une des explications serait le fait d'un changement important dans les variétés de pomme de terre produites, qui de par une différence de sensibilité face à ces deux isolats pourrait être la cause de cette inversion de tendance. Bien que le PVY soit prépondérant, d'autres virus peuvent être également fortement présents en parcelle, tels que le PLRV en Inde (*Assam Agricultural University*, M Hussam) et en Grande-Bretagne (*SASA*, C Lacomme) où il représente respectivement 42 % et 30 % des infections détectées sur semences ; le PVM, fortement présent en Slovaquie (*NIB*, M Pompe-Novak) responsable en Inde de près de 28 % des



→ RÉGLEMENTATION

COMMENT ÉVITER L'INTRODUCTION D'ORGANISMES NUISIBLES ?

infections; ou encore le PVA retrouvé dans 12 % des échantillons analysés en Irlande (Teagasc, M Della Bartola).

MEILLEURE COMPRÉHENSION DES INTERACTIONS VIRUS/PLANTE

L'explosion en Europe des isolats PVY^{NTN} et/ou PVY^{NT-W} à partir du début des années 2000, reste encore en partie une énigme pour les chercheurs. Plusieurs hypothèses ont déjà été avancées, à savoir leur capacité de transmission par pucerons qui pourrait être plus efficace que celle des autres isolats PVY, un changement du contexte variétal en faveur de cultivars plus sensibles à ce type d'isolats, une capacité d'accumulation dans les plantes hôtes plus élevée, ou encore une vitesse de migration plus importante dans la plante qui favoriserait leur dissémination. Lors de ce congrès, une autre hypothèse a été proposée pour expliquer cette prépondérance. En effet, il a été montré qu'une plante infectée en premier par un isolat PVY^{NTN} ne pouvait pas, ou très difficilement, être infectée à nouveau par un autre isolat PVY et ceci quel que soit le laps de temps entre les deux inoculations virales. En revanche, si l'isolat PVY^{NTN} était inoculé en tant que virus secondaire, celui-ci pouvait infecter les plantes et conduire à une diminution de la

capacité d'accumulation du virus présent au préalable (FN3PT/RD3PT, L Glais).

Par ailleurs, dans le cas d'une réaction compatible où la plante hôte est sensible au virus, une équipe slovène (NIB, M Pompe-Novak) a démontré que ce niveau de sensibilité était variable selon le moment de la journée où l'infection avait lieu. En effet, que ce soit le type de symptôme exprimé, la précocité d'apparition des symptômes, la capacité même d'infecter la plante, ou la charge de virus dans la plante, tous ces éléments

étaient accentués en fonction de l'heure à laquelle l'infection intervenait dans une journée. Ce phénomène s'explique par l'influence du rythme circadien de la pomme de terre qui correspond au rythme biologique de tout organisme vivant.

À l'issue de ce congrès, l'actuel président de la section virologie, Adrian Fox, a laissé la main au nouveau, Roberto Miglino, virologue et pathologiste chez HZPC.

La prochaine édition du congrès se tiendra en 2022, en Suisse. / **LAURENT GLAIS, FN3PT**

Des chercheurs ont présenté **deux exemples de risques élevés d'introduction d'organismes de quarantaine**. L'un via le **transport illégal de tubercules** provenant du Pérou (*National Plant Protection Organization, A Roenhorst*) et, l'autre, par l'**achat sur internet de tubercules non contrôlés** d'ulluque (*Ullucus tuberosus*) provenant des Andes (*Fera, A Fox*).

Pour que ces contrôles soient les plus fiables possible, disposer d'outils de diagnostics performants est indispensable. Dans ce contexte, des présentations ont eu lieu sur la comparaison des limites de détection de différents outils de diagnostic selon le virus recherché (Anses, JP Renvoisé), ainsi que sur l'efficacité de détection d'organismes réglementés par la technique de séquençage très haut débit (HTS) (*National Plant Protection Organization, A Roenhorst; Fera, A Fox*).

En raison de sa sensibilité et de sa capacité à détecter la présence de virus inattendus dans les échantillons, cet outil HTS a été présenté comme un atout pour les agences de protection des végétaux. Cependant des règles européennes doivent être établies pour cadrer son utilisation, ce qui a été l'objet d'échanges importants lors de ce congrès.

Par ailleurs, des discussions ont eu lieu également sur les nouvelles mesures de protection contre les organismes nuisibles aux plantes qui s'appliqueront dans l'Union européenne d'ici décembre 2019 et qui obligent les laboratoires de diagnostic réalisant les analyses officielles à être accrédités Iso 17025 (*National Plant Protection Organization, A Roenhorst*).

Lors de cette session, ont été également présentés les résultats de différents *ring-tests* impliquant plusieurs laboratoires participants à l'EAPR, dont l'Euphresco-PVY 2018 portant sur la détection du PVY, auquel l'équipe de virologie de la FN3PT/RD3PT a participé.



**Vendez en toute sécurité
Achetez en toute sérénité**

Exportateur de pommes de terre vers toutes destinations
Veille attentive et permanente sur l'état des marchés

LUCAS
lemaire

INTERNATIONAL POTATO & ONION TRADE

59126 LINSSELLES · FRANCE

Tél. : +33 (0)3 20 03 95 00

contact@lucaslemaire.com

www.lucaslemaire.com