



## EQUIPE PROJET « TOMATO BROWN RUGOSE FRUIT VIRUS » - TOBRFV

La "Synthèse" résume l'état actuel des connaissances sanitaires et scientifiques du *Tomato brown rugose fruit virus* au travers des actualités en Europe et à l'International.

### FICHE PROFIL

**Virus des fruits bruns et rugueux de la tomate (nom vernaculaire) | *Tomato brown rugose fruit virus* (nom latin) |**

#### ► Description succincte

Le *Tomato brown rugose fruit virus* (ToBRFV) est un *tobamovirus* faisant partie de la liste d'alerte de l'Organisation Européenne et Méditerranéenne pour la Protection des Plantes (OEPP) et des organismes faisant l'objet de mesures d'urgence de l'Union Européenne. Les principales plantes hôtes du ToBRFV sont la tomate (*Solanum lycopersicum*), le piment et le poivron (*Capsicum annuum*). Le statut de l'aubergine (*Solanum melongena*) en tant qu'hôte reste à confirmer. En effet, bien que ce virus ait été décrit une première fois sur l'aubergine au Mexique, des éléments complémentaires remettent en question son statut d'hôte.

#### ► Statut

Transitoire (sous éradication) sur le territoire Français

#### ► Biologie/dispersion et symptômes

Les symptômes de ToBRFV sur la tomate varient en fonction du cultivar hôte, mais ils peuvent inclure une chlorose, des marbrures, une mosaïque et un froissement (rugose) sur les feuilles; des taches nécrotiques sur les pétioles et les calices; des marbrures jaunâtres, des taches brunes et une rugosité sur les fruits, ce qui les rend non commercialisables. Sur *Capsicum annuum* (poivron et piment), les symptômes foliaires sont similaires, les fruits peuvent être déformés avec des taches jaunes ou des rayures vertes.

Une incidence de près de 100% a été signalée pour certains foyers sur tomate, mais une plante infectée peut présenter une partie des fruits sans symptômes. Le gène de résistance au Tm-22 utilisé dans certains cultivars de tomate pour se protéger contre d'autres tobamovirus (tels que le *Tomato mosaic virus*, TMV) ne semble pas être efficace contre le ToBRFV. Le ToBRFV (comme de nombreux *tobamovirus*) est transmis par les semences et peut également se propager par des moyens mécaniques (activités humaines et insectes), par du matériel contaminé, ainsi que par du matériel végétal ou autre. Les plantes cultivées et les mauvaises herbes appartenant au genre des solanacées sont probablement des réservoirs de cet agent pathogène.

La gestion des maladies repose principalement sur la destruction du matériel infecté, la prophylaxie (outils de désinfection, élimination des débris de culture) et le contrôle des réservoirs de virus. Les semences de tomates, poivrons et piments ou les pieds de tomates utilisés pour les greffes doivent être certifiées indemne du ToBRFV.

## ► Plus d'informations

[EPPO Global Database](#) (code ToBRFV) | Taxonomie, distribution dans le monde, plantes hôtes, signalements, photos, autres documents

[FREDON Occitanie](#) | rappel chronologique et réglementaire, symptômes, transmission, conséquence, gestion du risque

[e-phytia](#) | Biologie, symptômes, dégâts, diagnostic

Fiche profil complète Plateforme ESV | A venir

## **IMPACT SOCIO-ECONOMIQUE ET ENVIRONNEMENTAL**

La probabilité d'introduction et de diffusion sur le territoire national du *Tomato brown rugose fruit virus* est très élevée.

Les dégâts associés peuvent être également très importants et présenter un gros risque pour la culture de tomates (15% des plants avec symptômes en serre en Israël). En effet, plus de 25 Ha de plants sous serre ont été éradiqués en Allemagne et aux Pays-Bas plusieurs provinces distinctes sont touchées (Middenmeer au nord d'Amsterdam, Venlo et Limburg à la frontière allemande, Westland près de la Haye) ([Anses, 2020](#)). Parmi les virus transmis par les semences, les tobamovirus sont actuellement considérés comme un risque pour la production de cultures dans le monde en raison du commerce mondial accru des semences.

Pour certaines espèces, la stérilisation superficielle de l'enveloppe de la graine empêche une transmission efficace à de nouveaux semis, ce qui suggère que ces virus sont véhiculés en étant présents à l'extérieur des semences ([Anses rapport d'appui scientifique et technique, 2020](#)). Cependant, pour certaines espèces telles que le *Cucumber green mottle mosaic virus*, la stérilisation de la surface des semences ne semble pas empêcher la transmission, suggérant que ces virus pourraient être véhiculés dans les réserves de la graine, car d'après certaines études, les tobamovirus transmis par les semences sont absents des embryons. Les semences de tomates font l'objet d'un vaste commerce et sont connues pour poser un risque de propagation de virus et autres agents pathogènes (par exemple, pospiviroïdes) à l'échelle internationale.

## **APPROFONDIR LE SUJET**

### ► Institutions et laboratoires

[EPPO Global Database](#) | DGAL ([recommandations pour les jardiniers et producteurs](#)) | Anses ([avis relatif à l'évaluation du risque](#)) | [GEVES](#)

### ► Filières

[GNIS](#)

### ► Projets de recherche et développement

[e-phytia](#)

Conformément aux productions réalisées par la Plateforme d'Épidémiologie en Santé Végétale (ESV), celle-ci donne son droit d'accès à une utilisation partielle ou entière par les médias, à condition de ne pas apporter de modification, de respecter un cadre d'usage bienveillant et de mentionner la source © <https://www.plateforme-esv.fr/>



Tomato brown rugose fruit virus (ToBRFV) - <https://gd.eppo.int>

Symptôme du ToBRFV: Mosaïque sévère et cloques sur les feuilles de tomate (© Dr Prof. Salvatore Davino. Avril 2021. EPP0 Global Database <https://gd.eppo.int>)

Conformément aux productions réalisées par la Plateforme d'Épidémiologie en Santé Végétale (ESV), celle-ci donne son droit d'accès à une utilisation partielle ou entière par les médias, à condition de ne pas apporter de modification, de respecter un cadre d'usage bienveillant et de mentionner la source © <https://www.plateforme-esv.fr/>

Attribution - Pas d'Utilisation Commerciale - Pas de modification  
CC BY-NC-ND







Tomato brown rugose fruit virus (ToBRFV) - <https://gd.eppo.int>

Symptômes du flétrissement du ToBRFV sur tomate sous serre, 2018, Allemagne (© Heike Scholz-Döbelin (LWK NRW). Avril 2021. EPPO Global Database <https://gd.eppo.int>)

Conformément aux productions réalisées par la Plateforme d'Épidémiosurveillance en Santé Végétale (ESV), celle-ci donne son droit d'accès à une utilisation partielle ou entière par les médias, à condition de ne pas apporter de modification, de respecter un cadre d'usage bienveillant et de mentionner la source © <https://www.plateforme-esv.fr/>

Attribution - Pas d'Utilisation Commerciale - Pas de modification  
CC BY-NC-ND







Tomato brown rugose fruit virus (ToBRFV) - <https://gd.eppo.int>

Symptôme du ToBRFV sur le fruit de la tomate: marbrures et décolorations. ( © Dr Prof. Salvatore Davino. Avril 2021. EPPO Global Database <https://gd.eppo.int>)

Conformément aux productions réalisées par la Plateforme d'Épidémiologie en Santé Végétale (ESV), celle-ci donne son droit d'accès à une utilisation partielle ou entière par les médias, à condition de ne pas apporter de modification, de respecter un cadre d'usage bienveillant et de mentionner la source © <https://www.plateforme-esv.fr/>

Attribution - Pas d'Utilisation Commerciale - Pas de modification  
CC BY-NC-ND





Tomato brown rugose fruit virus (ToBRFV) - <https://gd.eppo.int>

Symptôme du ToBRFV : marbrures sur le fruit de la tomate. (© Aviv Dombrovsky. Avril 2021. EPPO Global Database <https://gd.eppo.int>)

Conformément aux productions réalisées par la Plateforme d'Épidémiologie en Santé Végétale (ESV), celle-ci donne son droit d'accès à une utilisation partielle ou entière par les médias, à condition de ne pas apporter de modification, de respecter un cadre d'usage bienveillant et de mentionner la source © <https://www.plateforme-esv.fr/>

Attribution - Pas d'Utilisation Commerciale - Pas de modification  
CC BY-NC-ND







Tomato brown rugose fruit virus (ToBRFV) - <https://gd.eppo.int>

Symptôme du ToBRFV : déformation fruit de la tomate. (© Diana Godínez. Avril 2021. EPPO Global Database <https://gd.eppo.int>)

Conformément aux productions réalisées par la Plateforme d'Épidémiosurveillance en Santé Végétale (ESV), celle-ci donne son droit d'accès à une utilisation partielle ou entière par les médias, à condition de ne pas apporter de modification, de respecter un cadre d'usage bienveillant et de mentionner la source © <https://www.plateforme-esv.fr/>

Attribution - Pas d'Utilisation Commerciale - Pas de modification  
CC BY-NC-ND







Symptômes du ToBRFV sur poivron, 2016, Palestine (© Dr Raed Alkowni. Avril 2021.  
EPPO Global Database <https://gd.eppo.int>)

Conformément aux productions réalisées par la Plateforme d'Épidémiosurveillance en Santé Végétale (ESV), celle-ci donne son droit d'accès à une utilisation partielle ou entière par les médias, à condition de ne pas apporter de modification, de respecter un cadre d'usage bienveillant et de mentionner la source © <https://www.plateforme-esv.fr/>





Tomato brown rugose fruit virus (TOBRFV)- <https://gd.eppo.int>

Symptômes d'hypersensibilité développés après inoculation des racines dans des plants de poivrons entraînant des taches sèches sur les tiges conduisant à une inhibition de la croissance des plantes. (© Aviv Dombrovsky (Luria et al., 2017). Avril 2021. EPPO Global Database <https://gd.eppo.int>)

Conformément aux productions réalisées par la Plateforme d'Épidémiosurveillance en Santé Végétale (ESV), celle-ci donne son droit d'accès à une utilisation partielle ou entière par les médias, à condition de ne pas apporter de modification, de respecter un cadre d'usage bienveillant et de mentionner la source © <https://www.plateforme-esv.fr/>

Attribution - Pas d'Utilisation Commerciale - Pas de modification  
CC BY-NC-ND

