

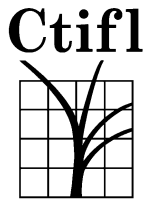
## Rappel

Le protocole décrit dans ce document a été établi avec la filière framboise dès 2015 afin de permettre le contrôle du matériel *Rubus* multiplié vis-à-vis de maladies de type viral.

**La mise en œuvre du protocole pour 2018 concerne les organismes pathogènes de l'Annexe 1 surlignés en jaune.**

## Contrôles sanitaires sur le matériel multiplié : cahier des charges

- Liste des établissements impliqués dans le dispositif et liste des variétés à tester. Ces éléments seront à actualiser avant chaque campagne d'analyses (1<sup>er</sup> trimestre) pour accord par le CTIFL ;
- Liste des pathogènes à tester et laboratoire(s) agréé(s) : Ces éléments seront à actualiser avant chaque campagne d'analyses (1<sup>er</sup> trimestre) avec le CTIFL ;
- Matériel végétal : espèce, origine, implantation, stade de multiplication, âge  
Documentation associée à fournir avant la campagne d'analyses par les établissements concernés : labels, bordereaux livraison, attestations, résultats analyses ou tous documents de traçabilité interne ou externe permettant d'attester de l'origine et des contrôles sanitaires réalisés sur le matériel de pré-base ;
- Planification des prélèvements : les établissements sont tenus de coordonner avec le(s) laboratoire(s) la planification de prélèvements afin de répartir les périodes d'analyses. Avant chaque échantillonnage, les établissements doivent établir la date optimale d'envoi des échantillons au laboratoire ;
- Echantillonnage : l'échantillonnage est à la charge de l'établissement. L'échantillonnage est réalisé par un prélèvement aléatoire par bloc variétal et origine au 1/200<sup>ème</sup> en fonction de l'origine du matériel. Le prélèvement est réalisé en coupant 4 jeunes feuilles par plants (jeunes plants) ou par des plants en godets entier et racinés – 10 plants par variété au minimum.  
Les échantillons de chaque plant sont regroupés dans un sachet ou un contenant fermé hermétiquement avec une étiquette lisible depuis l'extérieur du sachet reprenant les informations d'identification.  
Les informations d'identification doivent comprendre : nom ou code de la variété, origine et date de prélèvement.
- Expédition pour analyses : l'établissement expédie au laboratoire les échantillons. Les prélèvements doivent être expédiés rapidement.
- Réalisation des analyses : le(s) laboratoire(s) agréé(s) réalise(nt) les analyses selon les protocoles disponibles. Les délais d'analyses sont communiqués par le laboratoire lors de la réception.;
- Formulation des résultats d'analyses : l'objectif étant de déterminer la présence de contaminations dans un lot de production et non d'identifier les plants infectés, les résultats sont transmis par le laboratoire sans individualisation des tests. .
- Les résultats d'analyses sont transmis à l'établissement client et au CTIFL.



Y. BRANS  
14/08/2018

## PROTOCOLE DE CONTROLE SANITAIRE FILIERE FRAMBOISIER

Page 2/4

### Production de plants sains de framboisier (*Rubus idaeus* L.)

#### 1. Maladies de dégénérescence – liste des pathogènes mise à jour en 2015

Le tableau ci-dessous recense les virus de lutte obligatoire (listés dans la directive 2000/29 CE et contrôlés sur le territoire français dans le cadre du PPE) et les virus et phytoplasmes de qualité recensés au sein de l'UE et pour lesquels un contrôle est recommandé dans le cadre de système de production contrôlés type certification ou dans le cadre de l'inscription de cultivars aux catalogues FR/UE.

En jaune : virus contrôlés dans le plan de contrôle 2018

Framboisier : <i>Rubus idaeus</i> L.					
1. Virus et maladie de type viral					
		Org. nuisibles 40N (listés 2000/29, contrôlés dans le cadre du PPE)	Org. nuisibles qualité	Indicateurs biologiques serre	Tests de détection au laboratoire existants (recensés bibliographie)
<i>Raspberry ringspot virus</i> (RpRSV)	Taches annulaires du framboisier	X		<i>C. quinoa</i> (S)	ELISA, RT-PCR
<i>Strawberry latent ringspot virus</i> (SLRSV)	Taches annulaires latentes du fraisier	X		<i>C. quinoa</i> (S)	ELISA, RT-PCR
<i>Cherry leaf roll virus</i> (CLRV)	Enroulement foliaire du cerisier	X		<i>C. quinoa</i> (S)	ELISA, RT-PCR
<i>Strawberry necrotic shock virus</i> (SNSV) (ex- <i>Black raspberry latent virus</i> )		X		<i>C. quinoa</i> (S)	ELISA, RT-PCR
<i>Arabidopsis mosaic virus</i> (ArMV)		X		<i>C. quinoa</i> (S)	ELISA, RT-PCR
<i>Tomato black ring virus</i> (TBRV)		X		<i>C. quinoa</i> (S)	ELISA, RT-PCR
<i>Tomato ringspot virus</i> (ToRSV)		X		<i>C. quinoa</i> (S)	ELISA, RT-PCR



## PROTOCOLE DE CONTROLE SANITAIRE FILIERE FRAMBOISIER

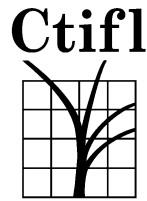
Page 3/4

Y. BRANS  
14/08/2018

<i>Raspberry leaf curl virus</i> (RpLCV)	Feuilles enroulées du framboisier	X (isolats américains)		<i>C. quinoa</i> (S) <i>R. occidentalis</i> (S)	
<i>Cherry rasp leaf virus</i> (CRLV)		X (isolats américains)		<i>C. quinoa</i> (S) <i>R. idaeus</i> (S)	RT-PCR
<b><i>Raspberry bushy dwarf virus</i> (RBDV)</b>	<b>Nanisme buissonnant du framboisier</b>		<b>X</b>	<b><i>C. quinoa</i> (S)</b>	<b>ELISA, RT-PCR</b>
<i>Raspberry vein chlorosis virus</i> (RVCV)	Chlorose nervaire du framboisier		X	<i>R. idaeus</i> (S)	RT-PCR
<i>Apple mosaic virus</i> (ApMV)	Mosaïque du pommier		X	<i>C. quinoa</i> (S)	ELISA, RT-PCR
<i>Black raspberry necrosis virus</i> (BRNV) - associé à la mosaïque du Framboisier	Nécrose de la ronce		X	<i>R. occidentalis</i> (S)	RT-PCR
<i>Raspberry leaf mottle virus</i> (RLMV) (et - <i>Raspberry leaf spot virus</i> ) - associé à la mosaïque du Framboisier	Marbrure foliaire du framboisier		X	<i>R. occidentalis</i> (S) <i>R. idaeus</i> cv. Mallings landmark (S) <i>R. idaeus</i> cv. Norfolk giant (S)	RT-PCR
<i>Rubus yellow net virus</i> (RYNV) - associé à la mosaïque du Framboisier	Jaunisse en réseau du framboisier		X	<i>R. macraei</i> (S) <i>R. idaeus</i> (S)	PCR
<i>Raspberry leaf blotch virus</i> (RLBV)	Jaunissement et déformations foliaire du framboisier		X		RT-PCR
<i>Raspberry latent virus</i> (RpLV)			X (non répertorié en UE)		RT-PCR
<b>2 Phytoplasme</b>					
' <i>Ca Phytoplasma rubi</i> ', (unpublished) 16SrV ; <i>Rubus</i> stunt	Rabougrissement du framboisier		X	<i>R. idaeus</i> cv. Norfolk giant et Mallings landmark (S)	PCR

Recommandations culturelles associées à la maîtrise des pathogènes de type virus/phytoplasmes sur *Rubus* :

- Production de matériel à partir de plants de pré-base / base sains, contrôlés et renouvelés fréquemment ;
- Plantations non concomitantes d'autres cultures de *Rubus* installées depuis plusieurs années ;
- Analyses de sol en amont des plantations vis-à-vis des nématodes vecteurs ;
- Suivi phytosanitaire rigoureux lors de la culture, notamment lutte contre aleurodes et aphides



Y. BRANS  
14/08/2018

## PROTOCOLE DE CONTRÔLE SANITAIRE FILIERE FRAMBOISIER

Page 4/4

### 2. *Phytophthora fragariae* pv. *rubi*

Quelques recommandations techniques peuvent être préconisées pour éviter les risques de contamination

- a. manipulations lors des multiplications
  - utilisation de caisses, godets, pots neufs ou désinfectés à l'eau javellisée
  - désinfection des outils de travail et des mains des manipulateurs par trempage dans de l'eau javellisée
  - désinfection ou mise au propre des supports de travail, tables, etc.
- b. en pépinières de multiplication
  - plants in vitro élevés en hors-sol dans du substrat désinfecté, sol bâché, support des plaques ou godets surélevé, eau d'irrigation et de traitements contrôlée
  - production en plein champ dans une parcelle sans précédent *Rubus* depuis 10 ans ou désinfectée
  - terrain propice à l'espèce (sols légers et filtrants) et ne recevant pas les eaux de ruissellement d'une autre parcelle
  - Les parcelles de multiplication doivent être isolées au minimum de 20 m de tout *Rubus* pour éviter tout contact avec des drageons ou de framboisiers pour production de fruits
  - irrigation et traitements avec de l'eau d'adduction par réseau de distribution ou de forage profond mais en aucun cas prélevée en retenue collinaire
  - nettoyer les outils aratoires avant de les utiliser en parcelles de multiplication
- a. observation visuelle à chaque stade de multiplication - Confirmation par test phytophthora PCR en cas de doute

### 3. grenaille

- renouvellement annuel des souches par les laboratoires de multiplication
- nombre de multiplications in vitro limité : 10 subcultures maximum
- contrôle de la fructification à différents stades de la multiplication