

**Rapport annuel d'activité, année 2024**

**Laboratoire National de Référence**

**Viroïdes sur toutes matrices**

**Nom du responsable du LNR**

Pascal Gentit

**Nom du laboratoire où l'activité du LNR est mise en œuvre**

Laboratoire de la santé des végétaux — station d'Angers

**Nom de l'unité où l'activité du LNR est mise en œuvre**

Unité bactériologie, virologie, détection des OGM (BVO)

## **Dangers sanitaires tels que définis par l'article L.201-1 du code rural et de la pêche maritime couverts par le mandat**

Les organismes nuisibles dans le cadre du mandat de LNR et relevant

- du Règlement d'exécution (UE) 2021/2285 partie A : organismes de quarantaine non présents sur le territoire de l'Union et partie B : organismes de quarantaine présents sur le territoire de l'Union
- du Règlement d'exécution 2019/2072EC
- du Règlement d'exécution 2022/1941EC

Liste détaillée en annexe

## **Les faits marquants de l'année**

Suite à la mise en application dans un premier temps du règlement d'exécution (UE) 2019/2072 puis du règlement d'exécution (UE) 2021/2285 établissant les conditions uniformes pour la mise en œuvre du règlement (UE) 2016/2031 du Parlement européen et du Conseil, en ce qui concerne les mesures de protection contre les organismes nuisibles aux végétaux, les principaux viroïdes couverts par le mandat viroïdes ont été classés comme organismes réglementés non de quarantaine. Seul le Coconut cadang-cadang viroid et l'Apple fruit crinkle viroid ont été maintenus avec un statut d'organisme de quarantaine. Ce changement de statut explique la faible activité en 2024 sur ce mandat. Au cours de l'année, le LNR a assuré la validation d'une méthode de détection séquençage haut débit de viroïdes et a contribué à la finalisation d'un addendum au document guide OEPP concernant la détection de virus et viroïdes par technique de séquençage haut débit (HTS). Les travaux de validation ont fait l'objet d'une soumission d'article scientifique.

## **Abréviations**

HTS = séquençage haut débit

CLVd = Columna latent viroid

## **1. Méthodes développées ou révisées**

### **Activités relatives au développement de méthodes**

Travaux en cours de validation d'une méthode de détection des viroïdes par séquençage haut débit

### **Nombre de méthodes développées ou révisées, prêtes à être mises en œuvre**

0 méthode(s)

### **Nombre total de méthodes transférées par le LNR à son réseau dans l'année**

0 méthode(s)

## **2. Matériels biologiques ou chimiques, échantillons et souches d'intérêt**

Information disponible auprès du LNR.

## **3. Activités d'analyse**

### **3.1 Analyses officielles de première intention**

#### **Nombre d'analyses officielles de première intention réalisées dans l'année**

0 analyse(s)

### **Détail par type d'analyse de première intention**

Jusqu'en 2018, il existait une activité analytique concernant principalement les pospiviroïdes et le CLVd. Depuis 2019 et le changement de réglementation le nombre d'analyses est extrêmement limité voir nul certaines années.

### **3.2 Analyses officielles de seconde intention**

**Nombre d'analyses officielles de seconde intention réalisées dans l'année**

0 analyse(s)

#### **Détail par type d'analyse de seconde intention**

Jusqu'en 2018, il existait une activité analytique concernant principalement les pospiviroïdes et le CLVd. Depuis 2019 et le changement de règlementation le nombre d'analyses est extrêmement limité voir nul certaines années.

### **3.3 Autres analyses**

**Nombre estimé d'autres analyses (non officielles) réalisées dans l'année en lien avec le mandat de LNR**

150 analyse(s)

#### **Détail par type d'autres analyses**

Une activité ponctuelle de diagnostic est maintenue. Des analyses ont été réalisées dans le cadre de la validation de méthode de séquençage haut débit.

### **3.4 Essais interlaboratoires d'aptitude auxquels le LNR a participé dans l'année**

**Détail des essais interlaboratoires d'aptitude (EILA) auxquels le LNR a participé dans l'année, dans le cadre : National; UE (en particulier les EILA organisés par le LRUE); International**

Sans objet

## **4. Activités de production et de contrôle de matériaux de référence et de réactifs biologiques**

**Le LNR produit des réactifs à usage du LNR uniquement**

Non

**Le LNR produit des réactifs à usage du LNR et du réseau**

Non

**Le LNR produit des matériaux de référence à usage du LNR uniquement**

Non

**Le LNR produit des matériaux de référence à usage du LNR et du réseau**

Non

**Le LNR réalise des contrôles de réactifs commerciaux**

Non

## **5. Activités d'appui scientifique et technique**

**5.1 Demandes d'appui scientifique et technique (AST) des ministères (de l'agriculture, de la santé ...) ou d'instances européennes ou internationales qui concernent le domaine de compétence du LNR**

**Nombre de demandes d'AST reçues dans l'année**

0 demande(s)

**Nombre de rapports d'AST rendus dans l'année, issus de demandes de l'année ou de l'année précédente**

0 rapport(s)

## 5.2 Autres expertises

Les membres de l'équipe du LNR peuvent avoir des activités d'expertise (internes : CES, GT ou externe : EFSA ...) ou des activités auprès de commissions de normalisation (Afnor, CEN, ISO...).

Le LNR contribue aux travaux du panel OEPP 'Diagnostic in virology and phytoplasmatology' par la relecture des protocoles proposées, la proposition à la révision de protocoles et la participation aux réunions du panel. Le LNR a notamment été impliqué dans un groupe de rédaction de document OEPP concernant la détection de virus/viroïdes par technique de séquençage haut débit (3 jours).

## 5.3 Dossiers de demande d'agrément

**Nombre de dossiers de demande d'agrément étudiés dans l'année**

0 dossier(s)

## 5.4 Activités d'appui

**Description de ces activités et estimation du temps consacré**

Les agents du LNR peuvent être contactés par les services de l'état, les laboratoires agréés et plus largement par les divers acteurs des filières. Ces contacts peuvent être assurés par mail ou téléphone. Il n'y a pas d'activité sur ce mandat.

## 6. Animation du réseau de laboratoires agréés ou reconnus

### 6.1 Description du réseau

**Animation d'un réseau de laboratoires agréés**

Oui

**Nombre de laboratoires agréés dans le réseau**

2 laboratoires

**Animation d'un réseau de laboratoires reconnus**

Non

### 6.2 Essais interlaboratoires d'aptitude

#### 6.2.1 Organisation d'essais interlaboratoires d'aptitude

**Nombre d'EILA organisés par le LNR au cours de l'année**

0 EILA

#### 6.2.2 Exploitation de résultats d'essais interlaboratoires d'aptitude organisé par un tiers

**Le LNR exploite les résultats d'EILA organisé(s) par un (des) tiers (LRUE, autre...)**

Non

### 6.3 Autres actions visant à vérifier l'aptitude des laboratoires

**Actions mises en œuvre**

Sans objet

### 6.4 Formation, organisation d'ateliers

**Nombre de journées d'échange et de restitution rassemblant les laboratoires agréés du réseau, organisées dans l'année**

1 journée(s)

### Détail de ces activités et nombre de participants par journée

Réunion annuelle des laboratoires officiels en santé des végétaux – 2 laboratoires participants

**Nombre de sessions de formation des personnels des laboratoires agréés aux méthodes utilisées pour les contrôles officiels, organisées dans l'année**  
0 session(s) de formation

**Autres formations dans le cadre des activités du LNR**  
Sans objet

**6.5 Organisation d'autres essais interlaboratoires (EIL)**  
**Nombre d'EIL de validation (EILV) organisés par le LNR au cours de l'année**  
0 EILV

**Nombre d'EIL de transfert (EILT) organisés par le LNR au cours de l'année**  
0 EILT

## **7. Surveillance, alertes**

**7.1 Surveillance programmée par l'autorité sanitaire, notamment PS/PC et prophylaxie officielle en santé animale**

**L'autorité sanitaire a mis en œuvre dans l'année une surveillance programmée dans le champ du LNR**

Non

## **7.2 Autres activités de surveillance**

**Le LNR est impliqué dans des activités de surveillance autres que celle programmée par l'autorité sanitaire**

Non

## **7.3 Fiches d'alerte ou de signal**

**Le LNR a émis dans l'année des fiches d'alerte ou de signal dans Salsa (système d'alerte sanitaire de l'Anses)**

Non

## **8. Activités de recherche en lien avec l'activité de référence**

Aucune activité

## **9. Relations avec le CNR**

**Existence d'un CNR dont le mandat recouvre au moins en partie celui du LNR**

Non

## **10. Relations avec le LRUE**

**Détenzione par l'Anses d'un mandat LRUE qui recouvre au moins en partie celui du LNR**

Non

**Existence d'un LRUE hors Anses dont le mandat recouvre au moins en partie celui du LNR**

Oui

## **Intitulé du LRUE et nom de l'organisation détenant le mandat**

Pests on plants - on Viruses, Viroids and Phytoplasmas mandat détenu par le consortium Netherlands Food and Consumer Product Safety Authority (NVWA - Pays Bas), National Institute of Biology (NIB - Slovénie) et Research Centre for Plant (CREA - Italie)

**Le LNR a participé à l'atelier organisé par le LRUE**

Oui

**Le LNR a participé à une/des formation(s) organisée(s) par le LRUE**

Oui

**Questions posées au LRUE par le LNR dans l'année**

Sans objet

**Points particuliers ou d'actualité sur l'année, à signaler**

Sans objet

**11. Détection d'autres mandats de référence au niveau international**

**Autres mandats détenus par le LNR dans le même domaine de compétences**

Aucun

## ANNEXES

### **Liste des organismes nuisibles dans le cadre du mandat de LNR « Viroïdes sur toutes matrices »**

<b>Règlement d'exécution (UE) 2021/2285 partie A : organismes de quarantaine non présents sur le territoire Européen</b>	
N°	Organisme
8.	Coconut cadang-cadang viroid [CCCVDO]
22.	Viroïdes de <i>Cydonia</i> Mill., de <i>Fragaria</i> L., de <i>Malus</i> Mill., de <i>Prunus</i> L., de <i>Pyrus</i> L., de <i>Ribes</i> L., de <i>Rubus</i> L. et de <i>Vitis</i> L.: Apple fruit crinkle viroid [AFCVD0]

### **2019/2072EC Annexe IV : organismes réglementés non de quarantaine de l'Union (ORNQ)**

Partie D: ORNQ concernant les matériels de multiplication de plantes ornementales et d'autres végétaux destinés à la plantation à des fins ornementales

Partie F: ORNQ concernant les semences de légumes

Partie G: ORNQ concernant les plants de pommes de terre

Partie I: ORNQ concernant les matériels de multiplication de légumes et les plants de légumes, à l'exclusion des semences

Partie J: ORNQ concernant les matériels de multiplication de fruits et les plantes fruitières destinées à la production de fruits

Partie K: ORNQ concernant les semences de *Solanum tuberosum*

Partie	ORNQ ou symptômes causés par l'ORNQ	Végétaux destinés à la plantation, à l'exclusion des semences (genre ou espèce)
Partie D	Chrysanthemum stunt viroid [CSVD00]	Végétaux destinés à la plantation, à l'exclusion des semences <i>Argyranthemum</i> Webb ex Sch.Bip., <i>Chrysanthemum</i> L.,
	Citrus exocortis viroid [CEVD00]	Végétaux destinés à la plantation, à l'exclusion des semences <i>Citrus</i> L.
	Potato spindle tuber viroid [PSTVD0]	<i>Capsicum annuum</i> L.,
Partie F	Potato spindle tuber viroid [PSTVD0]	<i>Capsicum annuum</i> L., <i>Solanum lycopersicum</i> L.
Partie G	Potato spindle tuber viroid [PSTVD0]	<i>Solanum tuberosum</i> L.
Partie I	Potato spindle tuber viroid [PSTVD0]	<i>Capsicum annuum</i> L., <i>Solanum lycopersicum</i> L.
Partie J	Apple dimple fruit viroid [ADFVD0]	<i>Malus</i> Mill.
	Apple scar skin viroid [ASSVD0]	<i>Malus</i> Mill.
	Citrus exocortis viroid [CEVD00]	<i>Citrus</i> L., <i>Fortunella</i> Swingle, <i>Poncirus</i> Raf.
	Hop stunt viroid [HSVDO0]	<i>Citrus</i> L., <i>Fortunella</i> Swingle, <i>Poncirus</i> Raf.
	Peach latent mosaic viroid [PLMVD0]	<i>Prunus persica</i> (L.) Batsch
	Pear blister canker viroid [PBCVD0]	<i>Cydonia oblonga</i> Mill., <i>Pyrus</i> L.
Partie K	Potato spindle tuber viroid [PSTVD0]	<i>Solanum tuberosum</i> L.

**Publications et communications 2024  
dans le cadre du mandat « Viroïdes sur toutes matrices »**

*Les noms des auteurs appartenant au LNR sont soulignés. Les publications de cette liste sont publiées.*

• Articles de revues internationales

Marais, A., P. Gentit, Y. Brans, J. P. Renvoise, C. Faure, A. Saison, P. Cousseau, J. Castaing, F. Chambon, A. Pion, G. Calado, M. Lefebvre, S. Garnier, F. Latour, K. Bresson, N. Grasseau et T. Candresse. 2024. "Comparative performance evaluation of double-stranded RNA high-throughput sequencing for the detection of viral infection in temperate fruit crops." *Phytopathology* (ja). <https://doi.org/10.1094/PHYTO-12-23-0480-R>.