Analyse du Risque Phytosanitaire (ARP)

Filière de production : **ANANAS**

Organisme nuisible : ***Pineapple bacilliform badnavirus*** **– PBV**

Zones ARP : **Martinique**
Guadeloupe
Réunion
Guyane

Référence : ANA-v1

Rédaction : M.L. Caruana / CIRAD – Août 2003

INFORMATIONS NECESSAIRES A L'ANALYSE DU RISQUE PHYTOSANITAIRE 5

1. L'ORGANISME NUISIBLE 7

1.1. IDENTITE DE L'ORGANISME PATHOGENE 7
Nom de l'organisme : 7
Noms communs : 7
Classement taxonomique : 7
Notes sur la taxinomie et la nomenclature : 7
1.2. METHODES D'IDENTIFICATION UTILISABLES LORS D'INSPECTION ET METHODES DE DETECTION 7
Les symptômes 7
Méthodes de diagnostic/détection 7
1.3. ASPECTS REGLEMENTAIRES 7
Statut OEPP et UE 7
Statut DOM actuel 7
Lutte obligatoire 8
Autres ORPV et ONPV 8

2. CARACTERISTIQUES BIOLOGIQUES DU *PINEAPPLE BACILLIFORM BADNAVIRUS* 8

2.1. CYCLE BIOLOGIQUE 8
2.2. DISSEMINATION ET DISPERSION 8
2.3. SURVIE DU PINEAPPLE BACILLIFORM BADNAVIRUS DANS DES CONDITIONS DEFAVORABLES 8
2.4. CAPACITE D'ADAPTATION 8

3. REPARTITION GEOGRAPHIQUE DU *PINEAPPLE BACILLIFORM BADNAVIRUS* 8

3.1. EXISTENCE ACTUELLE DANS LA ZONE PRA 8
3.2. REPARTITION MONDIALE ET HISTORIQUE 8

4. PLANTES HOTES 9

4.1. PLANTES HOTES SIGNALEES DANS LA ZONE OU LE PINEAPPLE BACILLIFORM BADNAVIRUS EST PRESENT 9
4.2. IMPORTANCE DES PLANTES HOTES PRESENTES DANS LES ZONES PRA 9

5. POTENTIEL D'ETABLISSEMENT DU *PINEAPPLE BACILLIFORM BADNAVIRUS* 9

INFORMATIONS DE TYPE ECOCLIMATIQUE 9

6. LUTTE CONTRE LE *PINEAPPLE BACILLIFORM BADNAVIRUS* 9

7. DISSEMINATION DU *PINEAPPLE BACILLIFORM BADNAVIRUS* 10

Caractéristiques du commerce international des principales plantes-hôtes de l'organisme nuisible 10
Signalements d'interceptions de l'organisme nuisible (ou d'espèces proches) sur des plantes-hôtes entrant dans le commerce international. 10
Mouvements de l'organisme nuisible entre les pays, par une filière autre que sur les plantes-hôtes 10
Filières spécifiques d'introduction, à partir des plantes-hôtes infestées dans le pays d'origine, vers des plantes-hôtes sensibles des zones PRA considérées 10

8. IMPACT DU *PINEAPPLE BACILLIFORM BADNAVIRUS* 10

8.1. TYPES DE DEGATS 10
8.2. IMPORTANCE ECONOMIQUE 10

EVALUATION FINALE 11

- Bibliographie 11

Partie 1

Informations nécessaires à l'Analyse du Risque Phytosanitaire

de

Pineapple bacilliform badnavirus – PBV

pour les zones Antilles, Guyane, Réunion

D'après les normes OEPP
Directives pour l'Analyse du Risque PhytosanitairePM 5/1 (1)

1. L'organisme nuisible

1.1. Identité de l'organisme pathogène

Nom de l'organisme :

Pineapple bacilliform badnavirus ou PBV

Noms communs :

Virus bacilliforme de l'ananas

Classement taxonomique :

Pararetrovirus, Famille *Caulimoviridae*, Genre *Badnavirus*

Notes sur la taxinomie et la nomenclature :

En cours d'acceptation, semble avoir des parties de son génome intégré au génome de sa plante hôte.

1.2. Méthodes d'identification utilisables lors d'inspection et méthodes de détection

Les symptômes

Le PBV n'induit aucun symptôme (Thomson *et al.,* 1996 ; Sether et hu, 2002).

Méthodes de diagnostic/détection

Les particules bacilliformes peuvent être observées en microscopie électronique dans des échantillons pré purifié à partir de feuilles d'ananas. Ces particules réagissent avec le sérum développés pour la détection des badnavirus le Sugar cane bacilliform virus –SCBV et le Banana streak virus – BSV. Il peut également être détecté par PCR en utilisant les amorces dégénérées situées sur la partie conservée du génome des badnavirus (ORF III gène de la reverse transcriptase et Rnase H) après semi-purification (Thomson *et al.,* 1996).

Comme pour le BSV, Le PBV est suspecté intégré au génome de sa plante hôte, l'ananas.

1.3. Aspects Réglementaires

Statut OEPP et UE

Pineapple bacilliform badnavirus : non listé

Statut DOM actuel

- L'arrêté du 3 septembre 1990, complété par celui du 3 décembre 1991 (annexes DOM) ne fait pas référence à des viroses de l'ananas dans ses listes d'organismes de quarantaine.

- L'introduction de plants, plantules, rejets, bulbilles, couronnes, appartenant au genre *Ananas* et autres. Broméliacées, de toutes origines sauf République Dominicaine, Hawaï, Martinique et Guadeloupe est interdite en Guadeloupe, Martinique, Guyane et Réunion .

- L'introduction de fruits frais d'ananas, de toutes origines sauf zone Océan Indien, est interdite à la Réunion.

- Des exigences particulières complémentaires sont requises pour l'introduction d'ananas et autres Broméliacées ornementales (semences et plants), pour la Guyane, Guadeloupe, Martinique et la Réunion, mais ne font pas expressément référence au PBV. Il est par contre demandé, à ce que la déclaration suivante soit indiquée en constatation officielle sur le certificat phytosanitaire lors de l'importation de plants d'ananas : " culture mère située en zone indemne et matériel certifié indemne de toute maladie à virus (en particulier *Tomato spotted wilt virus*).

Une exigence similaire existe lors de l'importation de graines d'*Ananas spp*., mais elle se limite au TSWV.

Lutte obligatoire

L'arrêté du 31 juillet 2000 établissant la liste des organismes nuisibles aux végétaux, produits végétaux et autres objets soumis à des mesures de lutte obligatoire, comprend, l'inscription du *Pineapple chlorotic streak virus*, et du *Pineapple wilt virus*, en annexe A (liste des organismes pour lesquels la lutte est obligatoire, de façon permanente, sur tout le territoire). en annexe B (liste des organismes pour lesquels la lutte est obligatoire sous certaines conditions) pour les Antilles

Autres ORPV et ONPV

PBV n'apparaît pas dans les listes d'organisme de quarantaine.

2. Caractéristiques biologiques du *Pineapple bacilliform badnavirus*

2.1. Cycle biologique

Le PBV a été identifié en co-infection avec le complexe de deux clostérovirus (Pineapple mealybug wilt associated virus, PMWaV) associés à la maladie de dépérissement de l'ananas due aux cochenilles (Mealybug wilt disease MWD) (Thomson *et al.,* 1996).

Comme pour le *Banana streak virus*, il semblerait que le PBV ait des parties de son génome intégrées dans celui de son hôte. En effet, il a été identifié dans un grand nombre de plant d'ananas n'ayant aucun symptôme et dans 100 % de plants issus de graines (Thomson *et al.,* 1996).

2.2. Dissémination et dispersion

Le PBV est transmis par voie végétative aux rejets et comme pour le BSV en utilisant des cultivars possédant dans leur génome des séquences virales du PBV. Il est ensuite susceptible de contaminer les autres ananas par transmission par cochenille du fait de sa classification comme badnavirus. Du fait de son association étroite avec les clostérovirus , il est transmis via les deux cochenilles appartenant à la famille des Pseudococcidae identifiées comme vectrices du pineapple wilt disease PWD : la cochenille rose *Dysmicoccus brevipes* et la cochenille grise *Dysmicoccus neobrevipes* (Sether *et al.,* 1998).

Du fait de l'absence de symptôme, l'échange de plants semble être la voie de dissémination qui a sûrement été la plus efficace.

2.3. Survie du Pineapple bacilliform badnavirus *dans des conditions défavorables*

Inconnue.

2.4. Capacité d'adaptation

Inconnue.

3. Répartition géographique du *Pineapple bacilliform badnavirus*

3.1. Existence actuelle dans la zone PRA

oui

3.2. Répartition mondiale et historique

Le PBV a été décrit essentiellement en Australie (Walkman *et al.,* 1995) dans des accessions de la collection d'ananas du Cirad en Martinique et dernièrement à Hawaii (Sether et Hu, 2002). Aucune autre donnée n'est disponible actuellement.

4. Plantes hôtes

4.1. Plantes hôtes signalées dans la zone où le **Pineapple bacilliform badnavirus** *est présent*

Aucune plante décrite autre que l'ananas.

4.2. Importance des plantes hôtes présentes dans les zones PRA

- Martinique :

L'ananas est une activité très structurée notamment pour ce qui concerne la production d'ananas pour la transformation en jus et conserve. Environ 18 000 tonnes d'ananas, produits par 70 producteurs, sont transformés par la Socomor (usine de transformation). Selon les estimations, quelques 15 à 20 000 tonnes d'ananas sont produites et commercialisée sur le marché local sous forme de fruit frais.
La variété utilisée (frais ou transformée) est de type Cayenne Lisse.

- Guadeloupe :

Le secteur de l'ananas occupe plusieurs centaines de producteurs pour une production estimée de 5 000 tonnes d'ananas de type bouteille commercialisé en fruit frais sur le marché local.

- Réunion :

La variété la plus cultivée à la Réunion est la Victoria (groupe Queen). La Cayenne Lisse n'est produite que sur 3 à 4 ha.
La Victoria est produit sur environ 300 ha, avec un rendement qui varie de 20 à 50 t/ha. La plupart des exploitations se situent dans le Nord et l'Est de l'île avec une tendance actuelle à un déplacement vers la côte Ouest, sous le vent, aujourd'hui irriguée.
Globalement la production réunionnaise est comprise entre 8 000 et 12 000 tonnes. L'essentiel de cette production est auto consommée en fruits frais (150 à 300 t/an pour la transformation).
Environ 1 200 tonnes sont exportées (vers la Métropole) faisant de l'ananas le premier fruit/légume exporté par la Réunion.
Une demande d'IGP (Indication Géographique Protégée) est en cours d'élaboration (établissement du cahier des charges).
La culture de l'ananas à la Réunion répond à une demande de diversification destinée à la consommation locale de fruits tropicaux de qualité, fraîchement récoltés.

- Guyane :

Lors du recensement agricole de l'année 2000, plus de 730 exploitations agricoles ont déclaré cultiver de l'ananas, sur une surface totalisant 130 ha. La production est uniquement destinée au marché local et bénéficie de prix attractifs reflétant une demande soutenue pour les fruits frais.

5. Potentiel d'établissement du *Pineapple bacilliform badnavirus*

Informations de type écoclimatique

Inutiles dans le cas du virus.

6. Lutte contre le *Pineapple bacilliform badnavirus*

Très peu de données sont disponibles étant donné que le PBV n'induit aucun symptôme. L'utilisation de plants indemne semble la lutte la plus adaptée.

7. Dissémination du *Pineapple bacilliform badnavirus*

Caractéristiques du commerce international des principales plantes-hôtes de l'organisme nuisible
Le commerce international concernant l'ananas concerne généralement l'import/export de fruits frais. Quand il s'agit de matériel végétal autre que les fruits, ce mouvement de matériels a lieu par la voie officielle sous la forme de vitro-plants. Le risque de dissémination du PBV réside essentiellement dans le transport de matériel végétal issus de multiplication végétative (rejets, bulbilles, couronnes). Dans de très rare cas (recherche, collections botaniques) la semence vraie peut-être utilisée.

Signalements d'interceptions de l'organisme nuisible (ou d'espèces proches) sur des plantes-hôtes entrant dans le commerce international.
RAS

Mouvements de l'organisme nuisible entre les pays, par une filière autre que sur les plantes-hôtes
On peut toujours imaginer que les cochenilles vectrices de ce virus et l'ayant acquis sur ananas, puissent être transportées sur d'autres plantes hôtes pour celles-ci. En effet, ces cochenilles sont très largement présentes dans toute la zone intertropicale et sont polyphages. Mais cette hypothèse reste assez ténue étant donnée que ces cochenilles ne se déplacent pas beaucoup naturellement. Il faudrait que les champs d'ananas contaminés par le virus soient à proximité d'une plante hôte pour les cochenilles et que cette plante soit transportée avec ces cochenilles dans les DOM, à proximité de parcelles d'ananas…

Filières spécifiques d'introduction, à partir des plantes-hôtes infestées dans le pays d'origine, vers des plantes-hôtes sensibles des zones PRA considérées
Il n'est pas connu de filière légale d'introduction possible du PBV dans les zones ARP considérées.
L'introduction en fraude de matériel végétal est probablement sous-estimée et difficilement contrôlable.

8. Impact du *Pineapple bacilliform badnavirus*

8.1. Types de dégâts

Pas de dégâts visibles.

8.2. Importance économique

Aucun impact économique n'est rapporté lié à la présence de ce virus.

En l'absence d'impact économique de PBV sur l'ananas, cet organisme ne peut pas être considéré comme un organisme nuisible et une évaluation détaillée du risque ne semble pas nécessaire.

Evaluation finale

Le PBV infecte l'ananas seul ou en co-infection avec les clostérovirus associés à la maladie de dépérissement de l'ananas due aux cochenilles (Mealybug wilt disease MWD). Les connaissances actuelles rapportent une possible introduction du génome viral dans le génome de l'ananas. Le PBV n'est pas connu comme responsable ou impliqués dans les maladies virales décrites.

Probabilité d'introduction

La probabilité d'introduction à partir des filières commercialisées est réelle car le PBV n'induit aucun symptôme sur ananas, sa possible intégration dans le génome de la plante hôte facilite une introduction via les graines et aucun contrôle n'est actuellement appliqué.

Impact économique

Il semble que l'impact du PBV est inexistant.

Le risque phytosanitaire lié au PBV est négligeable même si l'introduction est fortement probable. Le PBV étant déjà présent en zone PRA a une propagation réduite et n'induit aucune maladie, le contrôle du PBV relève d'une approche préventive en application des règles phytosanitaires strictes d'introduction « zéro » du virus.

- Bibliographie

Thomson K.G., Dietzgen R.G., Thomas J.E., Teakle D.S.: Detection of Pineapple bacilliform virus using polymerase chain reaction. Annual applied biology 1996; 129: 57-69.

Sether D.M., Hu J.S.: Closterovirus infection and mealybug exposure are necessary for the development of mealybug wilt of pineapple disease. Phytopathology 2002; 92: 928-935.

Sether D.M., Ullman D.E., Hu J.S.: Transmission of pineapple mealybug wilt-associated virus by two species of mealybug (Dysmicoccus spp.). Phytopathology 1998; 88: 1224-1230.

Wakman W., Teakle D.S., Thomas J.E., Dietzgen R.G.: Presence of a clostero-like virus and a bacilliform virus in pineapple plants in Australia. Australian journal of agricultural research 1995; 46: 947-958.