Analyse du Risque Phytosanitaire (ARP)

Filière de production :	**CANNE A SUCRE**
Organisme nuisible :	***Sugarcane streak mosaic virus***
Zones ARP :	**Guadeloupe** **Martinique** **Guyane** **Réunion**
Référence : CAS-v3	

Rédaction : P. Rott / 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 taxonomie et la nomenclature : *7*
1.2 RELATIONS AVEC D'AUTRES ORGANISMES DE QUARANTAINE CONNUS **7**
1.3 METHODES D'IDENTIFICATION UTILISABLES LORS D'INSPECTION ET METHODES DE DETECTION **7**
Les symptômes *7*
Isolement et identification de l'organisme *7*
Méthodes de détection *8*
1.4 ASPECTS REGLEMENTAIRES **8**
Statut OEPP et UE *8*
Statut DOM actuel *8*
Lutte obligatoire *8*
Autres ORPV et ONPV *9*

2 CARACTERISTIQUES BIOLOGIQUES DU SCSMV **9**

2.1 CYCLE BIOLOGIQUE **9**
2.2 DISSEMINATION ET DISPERSION **9**
2.3 CONDITIONS FAVORABLES A LA SURVIE, AU DEVELOPPEMENT ET A LA DISPERSION DU SCSMV **9**
2.4 SURVIE DU SCSMV DANS DES CONDITIONS DEFAVORABLES **9**
2.5 CAPACITE D'ADAPTATION **9**

3 REPARTITION GEOGRAPHIQUE DU SCSMV, EN TANT QU'AGENT PATHOGENE DE LA CANNE A SUCRE **9**

3.1 EXISTENCE ACTUELLE DANS LA ZONE ARP **9**
3.2 REPARTITION MONDIALE ET HISTORIQUE **10**

4 PLANTES HOTES **10**

4.1 PLANTES HOTES SIGNALEES DANS LA ZONE OU LA MOSAÏQUE EN TIRETS EST PRESENTE **10**
4.2 PLANTES HOTES PRESENTES DANS LES ZONES ARP **10**
4.3 IMPORTANCE DES PLANTES HOTES PRESENTES DANS LES ZONES ARP **10**

5 POTENTIEL D'ETABLISSEMENT DU SCSMV EN GUADELOUPE, A LA MARTINIQUE, EN GUYANE ET A LA REUNION **10**

INFORMATIONS DE TYPE ECOCLIMATIQUE **10**

6 LUTTE CONTRE LA MOSAÏQUE EN TIRETS **11**

La lutte chimique *11*
Les cultivars résistants *11*
La lutte culturale *11*

7 TRANSPORT DU SCSMV **11**

Caractéristiques du commerce international des principales plantes-hôtes de l'organisme nuisible *11*
Signalements d'interceptions de l'organisme nuisible (ou d'espèces proches) sur des plantes-hôtes entrant dans le commerce international *12*
Mouvements de l'organisme nuisible entre les pays, par une filière autre que sur les plantes-hôtes *12*
Filières spécifiques d'introduction, à partir des plantes-hôtes infestées dans le pays d'origine, vers des plantes-hôtes sensibles des zones ARP considérées *12*

8 IMPACT DE LA MOSAÏQUE EN TIRETS **12**

8.1 TYPES DE DEGATS **12**
8.2 IMPORTANCE ECONOMIQUE **12**
8.3 IMPACTS PREVISIBLES DANS LES ZONES ARP SUR LA PRODUCTION ET LES EXPORTATIONS **13**

8.4 EFFETS DES MESURES DE LUTTE DIRIGEES CONTRE L'ORGANISME NUISIBLE SUR D'AUTRES ORGANISMES NUISIBLES **13**
8.5 TOUT EFFET SECONDAIRE INDESIRABLE (PAR EX. SUR L'ENVIRONNEMENT) DE L'UTILISATION DE PRODUITS PHYTOSANITAIRES DESTINES A LUTTER CONTRE L'ORGANISME NUISIBLE **13**
8.6 COUT DE LA LUTTE **13**

EVALUATION DU RISQUE PHYTOSANITAIRE **15**

ETAPE 1: MISE EN ROUTE **17**

Identification de l'organisme nuisible 17
Zone PRA 17
Analyse antérieure 17

ETAPE 2: EVALUATION DU RISQUE PHYTOSANITAIRE **17**

Section A: Catégorisation de l'organisme nuisible 17
Critères géographiques 17
Potentiel d'établissement 17
Potentiel d'importance économique 18
Section B: Evaluation quantitative 18
Probabilité d'introduction 18
Entrée 18
Bilan risque d'entrée 20
Etablissement 21
Evaluation de l'impact économique 23

EVALUATION FINALE **26**

Partie 1

Informations nécessaires à l'Analyse du Risque Phytosanitaire

du

Sugarcane streak mosaic virus (SCSMV)

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 :

Sugarcane streak mosaic virus (SCSMV)

Noms communs :

Mosaïque en tirets
Streak mosaic (anglais)
Mosaico rayado (espagnol)
Mosaico estriado (portugais)

Classement taxonomique :
virus, famille des *Potyviridae*

Notes sur la taxonomie et la nomenclature :
Le SCSMV est un membre non classé de la famille des *Potyviridae* dont le génome a été partiellement séquencé et caractérisé. Il s'agit d'un virus à ARN simple brin, à un seul composant, de polarité positive et en forme de filament flexueux. La taille du génome est d'environ 10 kb. Le poids moléculaire de la protéine de capside est de 40 kDa.

1.2 Relations avec d'autres organismes de quarantaine connus

Au moins deux autres virus de la canne à sucre constituant des agents de quarantaine appartiennent à la famille des *Potyviridae* : le *Sugarcane mosaic virus* ou SCMV et le *Sorghum mosaic virus* ou SrMV. Ces deux espèces virales sont, en revanche, classées dans le genre *Potyvirus*. La plupart des symptômes provoqués par le SCSMV, le SCMV et le SrMV sont semblables, et seul un test de diagnostic en laboratoire permet généralement d'en identifier la cause.

1.3 Méthodes d'identification utilisables lors d'inspection et méthodes de détection

Les symptômes
Les symptômes de la mosaïque en tirets sont assimilables à ceux de la mosaïque causée par le SCMV et le SrMV. Etant donné la similitude des symptômes des deux maladies, la maladie en tirets a été, et souvent est encore, appelée mosaïque. Ce n'est qu'en 1998 que le SCSMV a été décrit pour la première fois, à partir de canne à sucre malade originaire du Pakistan et dont les symptômes étaient initialement, en 1978, attribuées à la souche F du SCMV (SCMV-F).
Les symptômes caractéristiques de la maladie sont des aires chlorotiques vert pâle ou jaunâtres, plus facilement observables à la base des jeunes feuilles. Les symptômes foliaires peuvent apparaître dès les dix premiers jours après l'infection. Ils se distribuent en des raies ou tirets dispersés, ou de plages plus ou moins larges à la surface de la feuille, laissant des îlots d'un vert normal. Ces chloroses sont généralement diffuses. Les symptômes tendent à s'atténuer sur les feuilles âgées. L'intensité des symptômes peut varier en fonction du cultivar et des conditions de croissance. Une variation en fonction des isolats de SCSMV n'a pas encore été décrite. Les cellules hôtes atteintes de mosaïque en tirets présentent des inclusions caractéristiques : les « pinwheels » (particules en forme de roue à aube). Les chloroses en mosaïque proviennent d'une variation de la concentration en chlorophylle du limbe foliaire. Les chloroplastes y sont plus petits et peu nombreux et les cellules n'y sont pas différenciées.

Isolement et identification de l'organisme
Le SCSMV est constitué de particules filamenteuses et flexueuses de 890 x 15 nm qui sont localisées dans les cellules compagnes des vaisseaux du phloème. Elles peuvent être isolées à partir de la canne à sucre à l'aide des techniques de purification habituellement utilisées en virologie.
Le SCSMV peut être identifié à l'aide des techniques de détection décrites ci-dessous.

Méthodes de détection.
Différentes techniques ont été mises au point pour détecter la présence du SCSMV dans la canne à sucre. On dispose principalement de la microscopie électronique (et notamment de l'ISEM ou « immunosorbent electron microscopy »), de techniques de biologie moléculaire comme la RT-PCR et de méthodes sérologiques de type ELISA (DAS et DAC-ELISA) ou les immuno-empreintes (IE) sur membrane de nitrocellulose. Divers antisérums ont été produits en Inde et aux USA, mais leur efficacité pour le diagnostic en quarantaine reste à vérifier. En effet, la capacité de ces sérums à détecter toutes les souches de SCSMV n'a pas encore été vérifiée et des résultats préliminaires obtenus au Cirad à Montpellier sont en faveur d'une variabilité sérologique du virus. En revanche, la RT-PCR est efficace pour détecter le SCSMV dans des échantillons d'origines géographiques variés.
Etant donné que le SCSMV est transmissible par voie mécanique, des bioessais par inoculation de plantes sensibles comme le sorgho ou le maïs sont aussi réalisables. Les symptômes provoqués par le SCSMV sont cependant moins sévères sur ces hôtes que sur la canne à sucre. Par ailleurs, l'addition à ces bioessais de souches types du SCSMV et du SCMV (ou SrMV) est fortement souhaitable. Les symptômes provoqués par le SCMV ou le SrMV sont généralement beaucoup plus sévères sur maïs et sur sorgho que ceux dus au SCSMV.

❖ Variabilité du SCSMV
Deux souches de SCSMV ont été décrites à ce jour : SCSMV-PAK au Pakistan et SCSMV-AP en Inde (Andra Pradesh). L'identité de la séquence nucléotidique de la protéine de capside est de 93,6% pour ces deux souches. Aucune information sur d'éventuelles différences de pouvoir pathogène de ces deux souches n'est disponible à ce jour.
Une variabilité sérologique d'isolats originaires de divers pays en Asie est soupçonnée mais reste à vérifier.

1.4 Aspects Réglementaires

Statut OEPP et UE
Pas de virus de la canne à sucre listé.

Statut DOM actuel
- L'arrêté du 3 septembre 1990, complété par celui du 3 décembre 1991 (annexes DOM) précise l'inscription en annexe II (organisme dont l'introduction est interdite s'ils se présente sur certains végétaux et produits végétaux) du *Sugar Cane Mosaic Virus* - SCMV- sur canne à sucre et maïs, pour les quatre DOM. Il n'est par contre pas fait mention du *Sugarcane streak mosaic virus*. Le Maïze Streak Virus (souche canne à sucre) est cité pour la Réunion et fait aussi partie des Sugarcane Streak Virus.

- L'introduction de semences (1), racines ou parties souterraines, plants (1), boutures (1), greffons (1), feuillage, rameaux, fleurs, ou boutons de fleurs (c'est à dire tout matériel végétal à l'exception des fruits), de *Saccharum spp*. est interdite en Guadeloupe, Martinique, Guyane et Réunion . Une interdiction identique touche le maïs (*Zea mays*) - à l'exception des grains de consommation- et le sorgho (*Sorghum spp*.) dans le cas de la Réunion (Annexe V B)

[(1) Des dérogations peuvent être accordées pour des semences, des plants issus de cultures *in vitro*, des boutures ou des jeunes plants certifiés provenant de laboratoires ou d'établissements agréés reconnus par la C.E.E. et dans certaines conditions. Ces dérogations sont soumises à la délivrance préalable d'une autorisation technique d'importation (A.T.I.) délivrée par le service de la protection des végétaux du D.O.M. destinataire.]

- Des exigences particulières complémentaires permettent de contourner les interdictions d'importation de semences de maïs et de sorgho à la Réunion par l'intermédiaire des ATI. Il n'est pas fait référence au SCSMV, mais les semences et les cultures mères doivent être certifiés indemnes de virus du maïs, pour le maïs, et de virus des graminées pour le sorgho (constatation officielle figurant sur le certificat phytosanitaire).

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 pour la Réunion et les Antilles , l'inscription de *Sugar Cane Mosaic Virus* en annexe A (liste des organismes pour lesquels la lutte est obligatoire, de façon permanente, sur tout le territoire). Pour la Guyane, ce virus n'est listé qu'en annexe B

(liste des organismes pour lesquels la lutte est obligatoire sous certaines conditions). Comme dans le cas des listes de quarantaine, il n'est pas fait mention du SCSMV.

Autres ORPV et ONPV
Pas de références spécifiques au SCSMV trouvées.

2 Caractéristiques biologiques du SCSMV

2.1 Cycle biologique

Les feuilles et les tiges de la canne à sucre sont colonisées par le SCSMV et le virus est localisé dans les cellules compagnes des vaisseaux du phloème. L'agent pathogène se conserve dans les tiges coupées et dans les parties souterraines de la plante qui restent en place après la récolte. Sa capacité de survie hors de la plante est inconnue mais devrait être très faible, comme c'est généralement le cas pour les virus.
L'agent pathogène peut envahir la plante dès la germination des boutures nouvellement plantées, ou dès la reprise de croissance (repousse) des souches de canne à sucre après la récolte. Les symptômes apparaissent généralement dès la croissance des premières feuilles. Le temps d'apparition et la sévérité des symptômes dépendent cependant du niveau de résistance des variétés et des conditions environnementales, notamment climatiques.
La canne à sucre est la seule source d'inoculum de SCSMV connue à ce jour.

2.2 Dissémination et dispersion

Le SCSMV est principalement disséminé par le transport et la plantation de boutures infectées.
Il est certainement aussi disséminé par l'intermédiaire d'insectes ou d'acariens vecteurs mais ceux-ci n'ont pas été identifiés à ce jour. Des essais de transmission menés avec plusieurs espèces de pucerons (*Aphis craccivora* et *Rhopalosiphum maidis*) n'ont pas permis de transmettre le SCSMV de sorgho malade à sorgho sain. L'hypothèse d'une transmission par l'acarien *Aceria sacchari* (*Eriophydae*) a été émise mais non vérifiée. Le SCSMV peut être transmis par inoculation mécanique à la canne à sucre, au sorgho et au maïs. Sa transmission par l'intermédiaire d'instruments de coupe à la récolte est théoriquement possible mais devrait être négligeable par rapport à la dissémination de boutures infectées ou via des insectes vecteurs.

2.3 Conditions favorables à la survie, au développement et à la dispersion du SCSMV

La multiplication de la canne à sucre par bouturage et la présence supposée d'insectes ou d'acariens vecteurs sont très favorables à la survie, au développement et à la dispersion du SCSMV. Ces caractéristiques peuvent être affectées par les conditions climatiques de la zone de culture de la canne à sucre, ainsi que par l'existence éventuelle d'hôtes secondaires.

2.4 Survie du SCSMV dans des conditions défavorables

La capacité de survie du SCSMV hors de la canne à sucre n'est pas connue mais apparaît improbable en l'absence de cet hôte, et tant qu'un hôte secondaire naturel n'aura pas été identifié.

2.5 Capacité d'adaptation

Il n'existe pas d'éléments sur la plasticité de cet agent pathogène. L'existence de génotypes différents au Pakistan et en Inde laisse à penser que l'agent pathogène possède une capacité d'adaptation qui reste à identifier.

3 Répartition géographique du SCSMV, en tant qu'agent pathogène de la canne à sucre

3.1 Existence actuelle dans la zone ARP

Le SCSMV n'a pas été décrit à ce jour en Guadeloupe, en Martinique, en Guyane ou à la Réunion.

3.2 Répartition mondiale et historique

Des symptômes de mosaïque ont été décrits depuis plusieurs décennies dans diverses aires de production de la canne à sucre, mais l'agent causal de la mosaïque en tirets n'a été décrit pour la première fois qu'en 1998. Sa pathogénie sur canne à sucre est cependant beaucoup plus ancienne car sa première description en tant que virus pathogène de la canne à sucre remonte à 1978. Il avait alors été nommé SCMV-F sur la base des symptômes provoqués sur une gamme de plantes indicatrices. Cette souche de SCMV avait été identifiée de la même façon dans des cannes à sucre originaires du Bangladesh, d'Inde, du Pakistan, du Sri Lanka, de Thaïlande et des USA.
La présence du SCSMV a récemment été démontrée par RT-PCR dans des échantillons foliaires provenant du Bangladesh, d'Inde, du Pakistan, du Sri Lanka, de Thaïlande et du Vietnam.

Etant donné que la mosaïque en tirets a longtemps été confondue avec la mosaïque, et attribué jusqu'à récemment au SCMV, il est fortement probable que le SCSMV est présent dans d'autres pays que ceux cités ci-dessus, notamment en Asie. L'utilisation de nouveaux outils de diagnostic, et notamment les techniques moléculaires, devraient permettre de préciser la distribution géographique de ce virus dans un futur proche.

4 Plantes hôtes

4.1 Plantes hôtes signalées dans la zone où la mosaïque en tirets est présente

La canne à sucre (*Saccharum officinarum* et hybrides interspécifiques de *Saccharum* sp.) est le seul hôte naturel connu du SCSMV. Il est probable que des espèces de *Saccharum* apparentées au SCSMV soient aussi infectées naturellement par ce virus. Le SCSMV a été recherché en Inde dans du sorgho (*Sorghum bicolor*) et du riz (*Oryza sativa*) cultivés à l'intérieur ou autour de champs de canne à sucre malade, mais aussi dans plusieurs espèces de plantes herbacées, mais sans succès.
Le virus a été transmis mécaniquement, dans des essais d'inoculation contrôlée, au maïs et au sorgho. Aucune de ces plantes n'a cependant été signalée comme hôte naturel à ce jour.

4.2 Plantes hôtes présentes dans les zones ARP

La canne à sucre et des espèces apparentées à la canne à sucre sont présentes dans les 4 zones ARP.

4.3 Importance des plantes hôtes présentes dans les zones ARP

Les zones ARP où la culture de la canne à sucre est significative sur le plan agronomique et économique sont avant tout la Réunion (25 923 ha plantés en 2000) et la Guadeloupe (14 058 ha plantés en 2000). Dans ces départements, près de dix mille agriculteurs cultivent de la canne et la valorisation principale est la production de sucre.

La Martinique (3 293 ha plantés en 2000) reste également un département cannier important et bénéficie, à l'instar d'une partie de la production guadeloupéenne , d'une excellente valorisation du produit via le rhum agricole AOC.

En Guyane, cette culture reste destinée au marché local et ne concerne que 184 ha plantés en 2000.
(source statistiques : Agreste - recensement agricole 2000)

5 Potentiel d'établissement du SCSMV en Guadeloupe, à la Martinique, en Guyane et à la Réunion

Informations de type écoclimatique

Etant donné que le SCSMV est transmis par bouturage de la canne à sucre, le virus est susceptible de s'établir en Guadeloupe, à la Martinique, en Guyane ou à la Réunion, en cas d'introduction à partir d'un pays contaminé. La vitesse d'établissement dépendra aussi de la présence éventuelle d'insectes vecteurs.

Les zones écoclimatiques de l'Asie, où le SCSMV est largement distribué, sont a priori différentes de celles des zones ARP. Cependant, rien n'indique à ce jour que la présence de la mosaïque en tirets soit associée à des conditions particulières qui retarderaient ou favoriseraient son installation dans les zones ARP, en cas d'introduction accidentelle.
Toutes les zones écoclimatiques de culture de la canne à sucre, même si elles révèlent entre elles quelques différences de conditions abiotiques, sont *a priori* propices à l'établissement du SCSMV. L'établissement du SCSMV dépend certainement aussi des populations d'insectes vecteurs et sera favorisé dans les zones à fortes infestations. Cela ne pourra être précisé que lorsque l'identité des insectes vecteurs sera connue.

6 Lutte contre la mosaïque en tirets

6.1. Méthodes de lutte

Lorsque le SCSMV n'est pas encore présent dans une zone géographique, l'introduction de l'agent pathogène sera évitée en important du matériel végétal sain. Cette remarque est également valable dans les zones déjà atteintes, car elles ne sont pas à l'abri de la dissémination d'une nouvelle souche virale plus agressive que la précédente. Des mesures strictes doivent être prises pour contrôler la diffusion et l'échange de matériel végétal, notamment des boutures. Il est nécessaire de faire transiter les plants de canne à sucre par une station de quarantaine, ce qui constitue une très bonne lutte préventive.

La lutte chimique

Aucun moyen de lutte chimique n'est utilisé à l'heure actuelle. L'utilisation de produits pesticides est envisagée en Inde pour lutter contre les arthropodes vecteurs, notamment si l'hypothèse d'une transmission par acariens est vérifiée.

Les cultivars résistants

La production de matériel végétal sain et la plantation de variétés de canne à sucre résistantes constituent les moyens les plus appropriés et les plus aisés pour lutter contre la maladie. La reconnaissance et l'élimination des variétés sensibles au cours des étapes de sélection de la canne à sucre sont donc primordiales.
Des essais de tri variétal ont été mis en place dans plusieurs pays où la maladie sévit. Le niveau de résistance est évalué d'après l'observation des symptômes après contamination naturelle au champ.

La lutte culturale

La multiplication de plantes saines dans des pépinières placées dans des zones où les populations d'insectes ou d'acariens vecteurs sont faibles pourrait être efficace. Les pépinières sont des champs spécifiquement destinés à approvisionner les agriculteurs en boutures pour leurs champs commerciaux (production du sucre). Elles ont pour objectif la fourniture d'un matériel végétal parfaitement sain. Elles constituent donc une étape fondamentale dans la lutte contre les maladies et plus particulièrement contre les bactérioses, voire certaines viroses, qui sont surtout transmises par les boutures.
Ces pépinières sont habituellement plantées avec des boutures prélevées dans des pépinières mères. Il faut donc veiller à ce que ces pépinières soient indemnes et elles-mêmes issues d'un matériel végétal sain ou assaini, c'est-à-dire de plants contrôlés issus de culture *in vitro* ou de boutures ayant subi une thermothérapie longue. L'efficacité de la thermothérapie pour éliminer le SCSMV dans des cannes malades reste à vérifier.

6.2. Signalement d'éradication

RAS.

7 Transport du SCSMV

Caractéristiques du commerce international des principales plantes-hôtes de l'organisme nuisible

Les exigences de productivité de la culture de la canne à sucre supposent un effort continu pour améliorer le statut variétal (c'est-à-dire l'ensemble des variétés cultivées dans une zone à un moment donné), en introduisant et en évaluant de nouvelles variétés. Par ailleurs, la culture de la canne est particulièrement vulnérable à l'égard des maladies, du fait de certaines spécificités : la multiplication par boutures facilite la propagation des agents pathogènes, la monoculture sur de grandes surfaces favorise le développement des

épidémies, le caractère pluriannuel de la culture (en moyenne 4 à 10 ans) rend la sélection variétale longue et difficile.
Le commerce international de la canne à sucre (hors sucre et produits dérivés) concerne donc surtout la circulation de matériel végétal à des fins d'amélioration variétale, d'expérimentation et d'exploitation industrielle de nouvelles variétés. Le mouvement de matériel a lieu par voie officielle sous la forme de graines, de vitroplants et de boutures. Le transport est généralement effectué par voie aérienne. Les principaux pays exportateurs de canne à sucre destinée à la plantation sont ceux qui disposent de stations de création variétale (BSES en Australie, CIRAD en Guadeloupe, COPERSUCAR au Brésil, USDA en Floride, WICSCBS à Barbade,….) et les principaux pays importateurs sont ceux qui ne disposent pas de stations de création variétale (Afrique de l'Ouest et du Centre,…). Néanmoins, tout pays producteur de canne à sucre est susceptible d'importer ou d'exporter du matériel végétal, indépendamment de la taille des surfaces cultivées, notamment dans le cadre d'échanges variétaux à des fins de création ou de sélection variétale.
Les échanges et les transports de matériel végétal sous forme de boutures présentent des risques graves qu'il convient de contrôler. Dans les années 70, à Montpellier, le CIRAD a ainsi mis en place une unité de quarantaine. Cette quarantaine fournit des boutures saines, principalement aux périmètres sucriers d'Afrique de l'Ouest et du Centre, aux stations de création variétale de la canne à sucre des Antilles (Guadeloupe) et de l'île de la Réunion.

Signalements d'interceptions de l'organisme nuisible (ou d'espèces proches) sur des plantes-hôtes entrant dans le commerce international
Le SCSMV a été intercepté pour la première fois en quarantaine aux USA dans les années 1970, dans une variété de canne à sucre originaire du Pakistan. Il a été détecté dans des cannes en provenance d'Asie, et présentant des symptômes de mosaïque, dans la quarantaine du Cirad à Montpellier, à la fin des années 1990.

Mouvements de l'organisme nuisible entre les pays, par une filière autre que sur les plantes-hôtes
La survie du SCSMV hors de la canne à sucre étant *a priori* très faible, seul un mouvement via la plante hôte est envisageable. Il n'existe aucune information sur les distances maximales possibles de dissémination par les insectes vecteurs.
Un transport non autorisé de boutures de canne à sucre par voie humaine (voyageurs/trafic touristique) à partir d'une zone contaminée peut conduire à l'établissement du SCSMV dans un pays jusque là indemne.

Filières spécifiques d'introduction, à partir des plantes-hôtes infestées dans le pays d'origine, vers des plantes-hôtes sensibles des zones ARP considérées
Il n'est pas connu de filière légale d'introduction possible du SCSMV dans les zones ARP considérées, sauf à des fins de recherches.

8 Impact de la mosaïque en tirets

8.1 Types de dégâts

La maladie concerne surtout le feuillage de la plante (cf. § 1.3). Elle ne conduit habituellement pas à la mort de la plante infectée par le SCSMV. En revanche, la perturbation du flux de sève dans les différentes parties de la canne à sucre, et notamment au niveau du feuillage, conduit probablement à une baisse de production de sucre dans la tige et à une croissance ralentie.

8.2 Importance économique

Presque tous les champs de canne à sucre cultivés en Inde sont contaminés par la mosaïque en tirets (SCSMV) ou la mosaïque (SCMV). Les chutes de rendement n'ont pas été chiffrées mais sont certainement loin d'être négligeables. Des pertes de rendement de quelques % seraient déjà énormes au vu des surfaces qu'occupe la canne à sucre dans ce pays.

8.3 Impacts prévisibles dans les zones ARP sur la production et les exportations

L'impact de la maladie est difficilement prévisible dans les zones ARP car de trop nombreuses inconnues existent, notamment le niveau de résistance des variétés cultivées, la présence ou non d'insectes vecteurs et les conditions pédoclimatiques favorables au développement du SCSMV. L'impact du virus devrait être limité si celui est intercepté rapidement ou à temps dans des parcelles de multiplication, en cas d'introduction accidentelle.
Au cas où le SCSMV arriverait à s'installer, une lutte combinant l'assainissement variétal et le criblage pour la résistance devrait être mis en place. L'impact sur les exportations de boutures de canne à sucre serait limité à la limitation voire l'arrêt de diffusion des variétés sensibles à la maladie à d'autres producteurs sucriers.

8.4 Effets des mesures de lutte dirigées contre l'organisme nuisible sur d'autres organismes nuisibles

Les méthodes de lutte telles que la multiplication de matériel végétal sain (pépinières) permettent aussi de lutter contre d'autres maladies de la canne à sucre (échaudure des feuilles causée par *Xanthomonas albilineans*, rabougrissement des repousses causé par *Leifsonia xyli* subsp. *xyli*,…).

8.5 Tout effet secondaire indésirable (par ex. sur l'environnement) de l'utilisation de produits phytosanitaires destinés à lutter contre l'organisme nuisible

RAS car aucun produit phytosanitaire n'est utilisé pour lutter au champ contre la mosaïque en tirets. Cette position serait à revoir au cas où des insecticides seraient utilisés pour combattre l'insecte vecteur dans le futur (en pépinières ou en champ de production).

8.6 Coût de la lutte

En comparant si possible les coûts qui résulteraient de l'établissement de l'organisme nuisible et les coûts de son exclusion (c'est-à-dire étude de la rentabilité de cette dernière).

L'exclusion (éradication) à court terme du SCSMV ne serait rentable que si celle-ci était mise en place très rapidement après introduction de l'agent pathogène. L'exclusion suppose la détection rapide de l'agent pathogène dans le matériel introduit (et l'absence de multiplication de ce matériel à grande échelle) et la destruction de ce dernier par le feu. En cas d'établissement du SCSMV, le coût de la lutte serait inclus dans la prise en charge d'un programme d'amélioration variétale ou la sélection de variétés résistantes au sein de matériel végétal importé d'un pays tiers. L'absence d'hôtes secondaires, la multiplication de matériel végétal sain et la sélection de variétés résistantes pourrait cependant conduire à une éradication à long terme du SCSMV comme cela a été observé pour d'autres viroses. La mosaïque causée par le SCMV était présente aux Antilles et à la Réunion où elle a causé des sévères dégâts dans la première partie du 20e siècle, mais elle n'a plus été observée dans les champs commerciaux depuis plusieurs décennies.

Partie 2

Evaluation du risque Phytosanitaire
du

Sugarcane streak mosaic virus (SCSMV)

pour les zones Antilles, Guyane, Réunion

D'après les normes OEPP
Directives pour l'Analyse du Risque Phytosanitaire PM 5/3 (1)

Etape 1: Mise en route

Identification de l'organisme nuisible

1. L'organisme est-il une entité taxonomique distincte et peut-il être distingué des autres entités du même rang ?

Oui Aller au point 3

Zone PRA

La zone PRA peut être composée d'un pays entier, de plusieurs pays ou de partie(s) d'un ou plusieurs pays.

3. Définir clairement les zones PRA :

Martinique, Guadeloupe, Réunion, Guyane Aller au point 4

Analyse antérieure

4. Une PRA pertinente existe-t-elle déjà?

Non Aller au point 7

Etape 2: Evaluation du risque phytosanitaire

Section A: Catégorisation de l'organisme nuisible

Critères géographiques

7. L'organisme nuisible est-il présent dans les zones ARP?

Non Aller au point 9

Potentiel d'établissement

9. Existe-il une plante-hôte (au moins) bien établie dans les zones ARP, en plein champ, sous abri ou les deux ?

Oui Aller au point 10

10. L'organisme nuisible doit-il passer une partie de son cycle de développement sur une plante autre que son hôte majeur (c'est-à-dire une plante-hôte alterne obligée)?

Non Aller au point 12

12. L'organisme nuisible a-t-il besoin d'un vecteur (c'est-à-dire que la transmission par vecteur est le seul moyen de dispersion)?

Non Aller au point 14

14. La répartition géographique connue de l'organisme nuisible comprend-elle des zones écoclimatiques comparables à celles de la zone PRA?

Non Aller au point 15

15. Est-il néanmoins probable que l'organisme nuisible puisse survivre et prospérer dans une zone écoclimatique plus étendue qui pourrait inclure la zone PRA?

Oui Aller au point 18

Potentiel d'importance économique

L'impact économique concerne principalement les dégâts directs aux plantes mais peut être envisagé très généralement en incluant également les aspects sociaux et environnementaux. Il faut aussi tenir compte de l'effet de la présence de l'organisme nuisible sur les exportations de la zone PRA.

Pour décider si des dégâts ou des pertes économiquement importants peuvent se produire, il est nécessaire d'estimer si les conditions climatiques et culturales de la zone PRA sont propices à l'expression des dégâts, ce qui n'est pas toujours le cas, même lorsque l'hôte et l'organisme nuisible sont susceptibles de survivre dans ces mêmes conditions.

Note: pour une PRA sur un organisme nuisible transmis par un vecteur, prendre également en compte les dégâts éventuels causés par le vecteur.

18. Dans le cas de la(des) plante(s)-hôte(s) présente(s) dans les zones ARP, et des parties de ces plantes qui sont endommagées, l'organisme nuisible provoque-t-il dans son habitat actuel des dégâts ou des pertes significatives ?

Oui Aller au point 21

21. Cet organisme nuisible peut présenter un risque pour la zone PRA

Passer à la section B

Section B: Evaluation quantitative

Probabilité d'introduction

L'introduction, selon la définition du Glossaire de termes phytosanitaires de la FAO, est l'entrée d'un organisme nuisible, suivie de son établissement.

Entrée

Lister les filières que l'organisme nuisible peut suivre.
Note: toute activité humaine pouvant contribuer au transport de l'organisme nuisible à partir d'une origine donnée est une filière: par ex. végétaux et produits végétaux commercialisés, toute autre marchandise commercialisée, conteneurs et emballages, bateaux, avions, trains, transport routier, passagers, transports postaux, etc. Noter que des moyens de transport analogues provenant d'origines différentes peuvent conduire à des probabilités d'introduction très différentes selon la concentration de l'organisme nuisible dans la zone d'origine. Les filières listées comprennent seulement celles qui sont en opération ou qui sont proposées.

1.1 Combien de filières l'organisme nuisible peut-il suivre?

(peu = 1; beaucoup =9)

peu : 2

Filière commerciale boutures (cf. 7.2.) : la canne à sucre est réglementée sur les zones ARP. Sauf en cas d'importations illégales, cette filière ne devrait pas présenter de risque. Dans le cadre de la révision de la réglementation, il est cependant utile d'examiner les risques potentiels en absence d'exigences précises sur les boutures.
Filière vitroplants : Même remarque que pour les boutures.

Introduction de fruits et/ou de matériel végétal par des particuliers (dit "trafic passager") : dans ce cas, les boutures destinées à plantation ou des "cannes de bouche" peuvent être introduites par les passagers des transports en commun ou des bateaux (plaisance, cargos).

Seules les filières commerciales seront étudiées dans la suite du questionnaire car l'interdiction faite aux particuliers d'importer tous végétaux et produits végétaux lors de leurs déplacements protège, dans la mesure des moyens affectés au contrôle et à l'information, les départements des Antilles et de la Réunion. La Guyane, ne bénéficie pas d'une telle réglementation.
Les informations et arguments utilisées pour la "filière passager" seraient sensiblement les mêmes que pour la "filière commerciale boutures" car le matériel végétal introduit est identique dans les deux cas.

Aller au point 1.3

1.3a L'organisme nuisible peut-il être associé avec la filière à l'origine?

Note: l'organisme nuisible est-il présent dans la zone d'origine? L'organisme nuisible se trouve-t-il à un stade de développement pouvant être associé aux marchandises, conteneurs ou moyens de transport?

Oui Aller au point 1.3b

1.3b Est-il probable que l'organisme nuisible soit associé avec la filière à l'origine?

(peu probable = 1; très probable = 9)

Filière commerciale boutures: **très probable = 9**
Filière commerciale vitroplants: **très probable = 9**

1.4 Est-il probable que la concentration dans la filière à l'origine soit élevée?

(peu probable = 1; très probable = 9)

Filière commerciale boutures: **très probable = 9**
Filière commerciale vitroplants: **très probable = 9**

1.5a L'organisme nuisible peut-il survivre aux pratiques agricoles ou commerciales existantes?

Oui Aller au point 1.5b

1.5b Est-il probable que l'organisme nuisible survive aux pratiques agricoles ou commerciales existantes?

(peu probable = 1; très probable = 9)

Filière commerciale boutures : **très probable = 9**
Filière commerciale vitroplants : **très probable = 9**

Dans le cas théorique où un passage par une quarantaine n'était pas exigé en préalable à l'expédition.

1.6 Est-il probable que l'organisme nuisible survive ou passe inaperçu au cours de l'application des mesures phytosanitaires existantes?

(peu probable = 1; très probable = 9)

Filière commerciale bouture : si pas de passage par quarantaine de canne à sucre, **très probable = 9**
Filière b : **probable =**

En cas de passage par une quarantaine de canne à sucre, la probabilité de survie est quasi nulle.

1.7a L'organisme nuisible peut-il survivre en transit?

Oui - cf. Partie 1 § 2 3 - Aller au point 1.7b

1.7b Est-il probable que l'organisme nuisible survive en transit?

(peu probable = 1; très probable = 9)

Filière commerciale boutures : **très probable = 9**
Filière commerciale vitroplants : **très probable = 9**

1.8	Est-il probable que l'organisme nuisible se multiplie pendant le transit?

(peu probable = 1; très probable = 9)

Filière a : **possible = 5**

multiplication dans les boutures ou dans les bourgeons en train de germer

Filière commerciale vitroplants: **probable = 6**

La multiplication est sans doute favorisée par le transport « plus soigné » des vitroplants par rapport aux boutures.

1.9	Le mouvement le long de la filière est-il important?

Note: volume de matériel transporté.

(peu important = 1; très important = 9)

Filière commerciale boutures: **peu important et réglementé = 1**

Filière commerciale vitroplants: **peu important et réglementé = 1**

L'importation de boutures ne concerne que le recherche et le renouvellement variétal.

1.10	Comment sera répartie la marchandise dans la zone PRA ?

Note: plus les destinations sont dispersées, plus l'organisme nuisible est susceptible de trouver des habitats adéquats.

(peu étendue= 1; très étendue = 9)

Filière commerciale boutures: **peu étendue = 2**

Filière commerciale vitroplants : **peu étendue = 2**

les boutures et les vitroplants sont concentrés, dans les DOM, dans des instituts bien particuliers et peu nombreux, chargés de leur distribution ultérieure.

1.11	Comment se répartit dans le temps l'arrivée de différents envois?

(peu étendue = 1; très étendue = 9)

Filière commerciale bouture : **peu étendue = 2**

Filière vitroplants : **peu étendue = 1**

L'utilisation de vitroplants est moins fréquente que celle des boutures.

1.12a	L'organisme nuisible peut-il passer de la filière à un hôte adéquat?

Note: tenir compte des mécanismes de dispersion innés ou de la nécessité de vecteurs, et de la proximité de la filière à l'arrivée pour les hôtes adéquats.

Oui - cf. Partie 1 § 2 Aller au point 1.12b

1.12b	Est-il probable que l'organisme nuisible passe de la filière à un hôte adéquat?

(peu probable = 1; très probable = 9)

Filière commerciale boutures : **très probable = 9**

Filière commerciale vitroplants : **très probable = 9**

1.13	Est-il probable que l'introduction soit facilitée par l'utilisation prévue de la marchandise (par ex. transformation, consommation, plantation, élimination de déchets)?

Note: envisager la possibilité que l'utilisation prévue pour la marchandise détruise l'organisme nuisible ou que la transformation, la plantation ou l'élimination soient susceptibles d'avoir lieu au voisinage d'hôtes adéquats.

(peu probable = 1; très probable = 9)

Filière commerciale bouture : **très probable = 9**

Filière vitroplant : **très probable = 9**

car matériel (boutures et vitroplants après développement) destiné à la plantation

Bilan risque d'entrée

Filière commerciale bouture : ***moyenne = 6.3***

Filière commerciale vitroplants: ***moyenne = 6.3***

commentaires :

Etablissement

1.14 Combien d'espèces de plantes-hôtes sont présentes dans les zones ARP?

(une seule ou très peu = 1; beaucoup = 9) **très peu = 1**

1.15 Les plantes-hôtes sont-elles répandues dans les zones ARP?

(rares = 1; largement répandues = 9)

répandues = 6

Avec des nuances selon les DOM.

1.16 Si un hôte alterne est nécessaire pour achever le cycle de développement, cette plante-hôte est-elle répandue dans les zones ARP?

(rare = 1; largement répandue = 9)

hôte alterne non nécessaire /

1.17 *Si la dispersion nécessite un vecteur, est-il probable que l'organisme nuisible s'associe à un vecteur adéquat?

Note: le vecteur est-il présent dans la zone PRA, pourrait-il être introduit ou un autre vecteur pourrait-il être trouvé?

(peu probable = 1; très probable = 9)

très probable = 9

la dispersion du SCSMV est assurée par l'homme et probablement par un insecte vecteur

1.18 (Répondre à cette question seulement si la culture sous abri est importante dans la zone PRA.) L'organisme nuisible a-t-il été signalé sur des cultures sous abri dans d'autres endroits?

(non = 1; souvent = 9)

pas de culture sous abri /

1.19 Est-il probable que les plantes sauvages (c'est-à-dire les plantes non cultivées, y compris les adventices, les repousses, les plantes redevenues sauvages) jouent un rôle significatif dans la dispersion ou le maintien des populations?

(peu probable = 1; très probable = 9)

possible = 5

1.20 *Les conditions climatiques qui pourraient influencer l'établissement de l'organisme nuisible sont-elles semblables dans les zones ARP et dans la zone d'origine?

(dissemblables= 1; très semblables = 9)

dissemblables = 3

1.21 Les autres facteurs abiotiques sont-ils semblables dans la zone PRA et dans la zone d'origine?

Note: le principal facteur abiotique devant être pris en compte est le type de sol; les autres sont, par exemple, la pollution de l'environnement, la topographie/l'orographie.

(dissemblables= 1; très semblables = 9)

semblables = 5

1.22 Est-il probable que l'organisme nuisible entre en compétition pour sa niche écologique avec des espèces de la zone PRA?

(très probable = 1; peu probable = 9)

peu probable = 7

---

* **Les questions marquées par une astérisque doivent être considérées plus importantes que les autres questions de la même section.**

1.23 Est-il probable que des ennemis naturels déjà présents dans la zone PRA empêchent l'établissement de l'organisme nuisible?

(très probable = 1; peu probable = 9)

peu probable = 8

1.24 *S'il existe des différences entre les conditions de culture dans la zone PRA et dans la zone d'origine, est-il probable qu'elles facilitent l'établissement?

(peu probable = 1; très probable = 9)

très probable = 8

1.25 Est-il probable que les mesures de lutte déjà utilisées en cours de végétation contre d'autres organismes nuisibles empêchent l'établissement de l'organisme nuisible?

(très probable = 1; peu probable = 9)

peu probable = 8

1.26 *Est-il probable que la stratégie de reproduction de l'organisme nuisible et la durée de son cycle de développement facilitent son établissement?

(peu probable = 1; très probable = 9)

très probable = 8

1.27 Est-il probable que des populations relativement faibles de l'organisme nuisible s'établissent?

(peu probable = 1; très probable = 9)

très probable = 8

1.28 Est-il probable que l'organisme nuisible puisse être éradiqué de la zone PRA?

(très probable = 1; peu probable = 9)

peu probable = 8

(Cf. Partie 1 § 8.6.)

1.29 L'organisme nuisible peut-il s'adapter génétiquement?

(pas adaptable = 1; très adaptable = 9)

peut-être = 5

(Cf. § 1.3.)

1.30 *L'organisme nuisible a-t-il fréquemment été introduit dans de nouvelles zones hors de son habitat d'origine?

(jamais = 1; souvent = 9)

non = 3

(cf. partie 1 § 3.2.)

Bilan risque d'établissement *:*
moyenne = 6.1
commentaires :

Bilan de la probabilité d'introduction *:*
moyenne = 6
commentaires :

1.31 L'organisme nuisible présente-t-il un risque d'établissement dans le territoire européen de l'UE en cas d' établissement dans le DOM

adaptation éco-climatique :
Faible présence de la plante hôte principale sur le territoire européen. Pas d'information sur les vecteurs.

filières d'exportation vers le territoire européen
Elles n'existent pas commercialement parlant.
Le risque de dissémination sur le territoire de l'UE serait très faible au cas où le virus s'installait dans un DOM car les variétés de canne à sucre exportées par les DOM sur le territoire de l'UE (autre DOM) passent normalement par la quarantaine du Cirad à Montpellier où sont appliqués des tests de détection et des traitements (vitroculture) destinés à éliminer l'agent pathogène dans le matériel infecté.

Evaluation de l'impact économique

Identifier les hôtes potentiels de la zone PRA, en notant s'ils sont sauvages ou cultivés, en plein champ ou sous abri. Tenir compte de ces éléments en répondant aux questions suivantes. Pour une PRA sur un organisme nuisible transmis par un vecteur, prendre également en compte les dégâts éventuels causés par le vecteur.

Selon l'organisme nuisible et les hôtes concernés, il peut être approprié de tenir compte de tous les hôtes ensemble en répondant aux questions une seule fois ou de répondre aux questions séparément pour des hôtes spécifiques.

Noter que les évaluations économiques précises manquent pour la plupart des combinaisons organisme nuisible/culture/zone. Le jugement d'expert est donc nécessaire dans cette section pour déterminer l'échelle probable de l'impact. Les effets à long terme et à court terme doivent être envisagés pour tous les aspects de l'impact économique.

2.1 *L'organisme nuisible provoque-t-il des pertes économiques importantes dans son aire géographique actuelle?

(peu importantes = 1; très importantes = 9)

importantes = 7

2.2 L'organisme nuisible provoque-t-il des dégâts environnementaux importants dans son aire géographique actuelle?

Note: les dégâts environnementaux peuvent constituer un impact sur l'intégrité de l'écosystème, par ex. des effets sur des espèces en danger/menacées, sur des espèces clés ou sur la diversité biologique.
(peu importants = 1; très importants = 9)

peu importants = 1

2.3 L'organisme nuisible provoque-t-il des dégâts sociaux importants dans son habitat géographique actuel?

(peu importants = 1; très importants = 9)

peu importants = 1

2.4 *Quelle partie des zones ARP est susceptible de subir des dégâts causés par l'organisme nuisible?

Note: la partie de la zone PRA susceptible de subir des dégâts est la zone menacée, qui peut être définie écoclimatiquement, géographiquement, par culture ou par système de production (par ex. culture sous abri).
(très limitée = 1; toute la zone PRA = 9)

toute la zone cultivée = 8

Le potentiel de dissémination est un élément très important pour déterminer la rapidité avec laquelle l'impact économique peut s'exprimer et s'il sera facile d'enrayer la dissémination de l'organisme nuisible.

2.5 *Avec quelle rapidité l'organisme nuisible pourrait-il se disséminer dans la zone PRA par des moyens naturels?

(très lentement = 1; très rapidement = 9)

/

ne peut pas être précisé car pas de vecteur connu à part l'homme

2.6 Avec quelle rapidité l'organisme nuisible pourrait-il se disséminer dans la zone PRA avec une assistance humaine?

(très lentement = 1; très rapidement = 9)

très rapidement = 9

2.7 La dissémination de l'organisme nuisible peut-elle être enrayée à l'intérieur de la zone PRA?

Note: tenir compte des caractéristiques biologiques de l'organisme nuisible pouvant permettre d'enrayer sa dissémination dans une partie de la zone PRA; tenir compte de la faisabilité et du coût des éventuelles mesures d'enrayement

(très probable = 1; peu probable = 9)

peu probable = 8

2.8 *Etant donné les conditions écologiques dans la zone PRA, l'organisme nuisible peut-il avoir un effet direct sur le rendement et/ou la qualité de la culture?

Note: les conditions écologiques dans la zone PRA peuvent être adéquates à la survie de l'organisme nuisible mais ne pas permettre des dégâts significatifs sur la(les) plantes(s)-hôte(s). Considérer également les effets sur les cultures non commerciales, par ex. jardins d'amateurs, zones de loisirs.

(pas grave = 1; très grave 9)

graves = 7

(cf. Partie 1 § 8.2.)

2.9 L'organisme nuisible peut-il avoir un effet significatif sur les bénéfices du producteurs à cause de changements des coûts de production, des rendements, etc., dans la zone PRA?

(peu probable = 1; très probable = 9)

probable = 7

2.10 L'organisme nuisible peut-il avoir un effet significatif sur la demande des consommateurs dans les zones ARP?

Note: la demande des consommateurs peut être affectée par des pertes de qualité et/ou l'augmentation des prix.

(peu probable = 1; très probable = 9)

peu probable = 1

2.11 La présence de l'organisme nuisible dans la zone PRA est-elle susceptible d'avoir un effet sur les marchés d'exportation?

Note: envisager l'étendue des mesures phytosanitaires susceptibles d'être imposées par les partenaires commerciaux.

(peu probable = 1; très probable = 9)

possible = 5

2.12 Les autres coûts dus à l'introduction peuvent-ils être importants?

Note: coûts pour l'Etat (recherche, conseil, publicité, schémas de certification); coûts (ou bénéfices) pour l'industrie phytosanitaire.

(peu importants = 1; très importants = 9)

très importants = 8

2.13 Les dégâts environnementaux peuvent-ils être importants dans la zone PRA?

(peu importants = 1; très importants = 9)

peu importants = 2

2.14 Les dégâts sociaux peuvent-ils être importants dans la zone PRA?

(peu importants = 1; très importants = 9)

peu importants = 1

2.15 Les auxiliaires déjà présents dans la zone PRA peuvent-ils avoir un effet sur les populations de l'organisme nuisible s'il est introduit?

(très probable = 1; peu probable = 9)

peu probable = 9

2.16 L'organisme nuisible peut-il être facilement contrôlé?

Note: les difficultés de lutte peuvent provenir de facteurs tels que l'absence de produits phytosanitaires efficaces contre cet organisme nuisible, la présence de l'organisme nuisible dans des habitats naturels ou des terrains de loisir, la présence simultanée de plus d'un stade de développement, l'absence de cultivars résistants.

(facilement = 1; difficilement = 9)

assez difficilement = 3

2.17 Les mesures de lutte peuvent-elles perturber les systèmes biologiques ou intégrés utilisés pour lutter contre d'autres organismes nuisibles?

(peu probable = 1; très probable = 9)

peu probable = 1

2.18 Les mesures de lutte peuvent-elles avoir d'autres effets secondaires indésirables (par ex. sur la santé humaine ou l'environnement)?

(peu probable = 1; très probable = 9)

peu probable = 1

2.19 L'organisme nuisible peut-il développer une résistance aux produits phytosanitaires?

(peu probable = 1; très probable = 9)

peu probable = 1

car pas de produits phytosanitaires utilisés

Bilan de l'appréciation l'impact économique :

moyenne = 4.4

commentaires : même si la note brute paraît faible, il paraîtrait absurde de prendre un risque économique sur une maladie encore mal connue mais facile à éviter par des mesures simples de contrôle à l'import.

Evaluation finale

La mosaïque en tirets est une nouvelle dénomination d'une maladie connue depuis longtemps, la mosaïque, mais causée par un virus dont le génome n'a été caractérisé qu'en 1998. Cette caractérisation moléculaire de l'agent pathogène a conduit à nommer SCSMV le virus qui était jusqu'à lors appelé SCMV-F, à savoir la souche F du SCMV ou *Sugarcane mosaic virus*.
Le SCSMV est un virus très répandu en Asie où il existe au moins deux génotypes différents (SCMV-PAK et SCSMV-AP). Sa distribution limitée à l'Asie (sa présence possible aux USA est à confirmer) est peut être liée à des conditions environnementales particulières ou aux mesures mises en place depuis de nombreuses années pour stopper la dissémination des virus de la mosaïque. Si la mosaïque (causée par le SCMV et le SrMV) est très répandue dans le monde, ce résultat est dû aux mouvements importants de matériel végétal qui a eu lieu au cours de la première partie du 20e siècle, lorsque les stations de quarantaine étaient peu utilisées et que les tests de détection n'étaient pas aussi performants.
Etant donné que la zone de répartition du SCSMV est limitée, toutes les mesures possibles permettant de limiter la dispersion du SCSMV entre zones géographiques, dans le cadre de la circulation de matériel végétal, devraient être mises en place.

Probabilité d'introduction

Sous réserve de la nécessité de conditions environnementales particulières et non connues à ce jour, toutes les conditions nécessaires à l'établissement du SCSMV sont présentes dans les différentes zones ARP. Etant donné que les symptômes de la mosaïque en tirets sont diffus chez certaines variétés de canne à sucre, et que des boutures infectées par le virus peuvent aisément être prélevées sur des plantes apparemment saines, la probabilité de véhiculer le SCSMV est importante.
La probabilité d'introduire le SCSMV est cependant quasiment nulle si la canne à sucre (boutures ou vitroplants) est introduite dans une zone géographique par l'intermédiaire d'une station de quarantaine où sont appliqués des tests de détection et des traitements phytosanitaires (assainissement par culture de tissus). En revanche, cette probabilité sera élevée si la canne à sucre est introduite dans une zone géographique par tout autre moyen, de façon officielle ou non, comme les « cannes valises » par exemple.

Impact économique

Même si la maladie n'est apparemment pas mortelle pour la canne à sucre, le virus pourrait causer des pertes de rendement significatives, comme c'est le cas actuellement en Inde. Par ailleurs, la mosaïque, maladie apparentée à la mosaïque en tirets, est historiquement connue dans les DOM comme étant un facteur limitant de la culture de la canne à sucre. Rappelons que la mosaïque est à l'origine de la création du CERF à la Réunion à la fin des années 1920.

Le risque phytosanitaire concernant la mosaïque en tirets est important, et il convient de le contrôler. La circulation de la canne à sucre par des quarantaines permet de réduire fortement le risque d'introduire l'agent pathogène dans une zone indemne. Le risque d'introduction n'est cependant pas nul car la possibilité d'introduction par des filières non officielles (tourisme,…) n'est pas à négliger.