Analyse de Risque Phytosanitaire

Version simplifiée

Xanthomonas campestris pv. *musacearum*
Flétrissement bactérien du bananier

Référence : BAN-b2

Cette analyse de risque a été réalisée en utilisant les principes de la norme CIPV (NIMP n°11), sous la forme du "système pour l'évaluation du risque phytosanitaire" mise au point par l'OEPP, mais certaines questions ont été peu renseignées, par manque de données ou dans une volonté de simplification. Les données principales sont reprises selon un plan simplifié proposé par l'OEPP, favorisant une présentation rapide de l'organisme nuisible et du risque lié à son introduction : **aux Antilles, en Guyane et à la Réunion.**

Evaluation du risque

Risque d'introduction : **moyen**

Entrée : **faible**
Etablissement : **élevé**

Impact économique : **élevé**

Autres impacts :

Degré d'incertitude : **faible**

Organisme de Quarantaine

Organisme nuisible *Xanthomonas campestris* pv. *musacearum* (Yirgou & Bradbury 1968) Dye 1978b

Zone de l'ARP : Martinique, Guadeloupe, Guyane, Réunion
Evaluateur Philippe Prior – INRA
Date : Juillet 2003

1. INITIATION

1.1. Justification de l'étude Révision de la réglementation phytosanitaire.

1.2. Taxonomie *Bacteria, ß-Gammaproteobacteria, Xanthomonadales.*

Nom commun : en anglais Bacterial wilt of banana.

2. PROBABILITE D'INTRODUCTION

2.1. Entrée

2.1.1. Répartition géographique

Afrique. Cette maladie a émergé en Ethiopie et a progressivement disséminé en Afrique de l'Est (Tanzanie), puis en Afrique Centrale (Ouganda) ou elle s'est implantée avec force. En Ouganda, elle a d'abord été signalée dans les districts de Mukono et Kayunga, principales zones de production. Ce flétrissement est en pleine extension dans ce pays ou la production bananière, intensive et dense, est assurée à 90% par des petits planteurs pour le marché local et la consommation familiale.

2.1.2. Plantes hôtes

Principalement *Ensete ventricosum* qui est une culture de base stratégique pour les hauts plateaux éthiopiens continent africain. Les autres bananiers de type "banane à bière", plantains et Cavendish ne sont pas épargnés en particulier depuis le développement de la maladie en Ouganda. Comme les autres *Xanthomonas* la spécificité d'hôte doit être forte.

2.1.3. Filières d'introductions possibles

Eventuellement, l'organisme nuisible pourrait être susceptible de pénétrer dans les zones ARP essentiellement *via* du matériel végétal contaminé. Cette maladie est la pathologie du bananier la plus récente, décrite comme susceptible de contrarier durablement l'industrie bananière dans le monde.

(compléments concernant la biologie de l'espèce)

Cette maladie affecte des millions de fermiers africains et pose un grave problème de sécurité alimentaire dans des zones géographiques déjà peu favorisées économiquement. Elle se répand comme un véritable feu bactérien.

Xanthomonas campestris pv musacearum (Xcm) est un redoutable agent pathogène qui attaque différentes variétés de bananiers. On dispose encore d'assez peu d'éléments concernant l'épidémiologie de cette maladie. Les premiers symptômes sont une décoloration de l'extrémité des fleurs et un blanchiment des bractées. Ceci suggère fortement que la transmission puisse être aérienne ou le fait d'insectes, lors de la visite des fleurs mâles. Comme pour d'autres bactérioses à *Xanthomonas*, la contamination par l'eau, l'homme et le matériel de plantation contaminé restent des éléments important de transmission de la maladie.

Les feuilles du bananier contaminé jaunissent, flétrissent et les jeunes plants fleurissent prématurément. Après section transversale, le symptôme le plus caractéristique est une coloration rose-rouge intense des éléments vasculaires du fruit.

Le plant meurt environ un mois après l'infection.

2.1.4. Inspection et méthodes de détection

Par des critères culturaux et métaboliques (avec clef de détermination du genre *Xanthomonas).*

2.2. <u>Etablissement</u>

2.2.1. Cultures à risque dans la zone ARP

La culture de la banane est particulièrement développée en Martinique et en Guadeloupe. C'est une composante économique et sociale essentielle, basée principalement sur la production pour l'exportation de variétés du groupe standard Cavendish. Cette culture reste secondaire pour la Réunion et la Guyane (marché local principalement).

2.2.2. Similitudes climatiques entre la zone étudiée et l'aire de répartition actuelle de l'organisme nuisible

Xcm doit pouvoir se développer sans aucun problème dans certaines zones géographiques des 4 DOM concernés, surtout lors de saisons à forte pluviométrie.

2.2.3. Aspects de la biologie pouvant favoriser son établissement

Xcm se développe maintenant sur de nombreux cultivars de bananiers, et non plus seulement sur Ensete.

2.2.4. Caractéristiques de la zone PRA (autres que climatiques) pouvant favoriser l'établissement

La densité importante de jardins créoles.

2.2. <u>Quelle partie de la zone PRA peut-être considérée comme menacée</u>

En théorie, l'ensemble des DOM et en particulier pour la Martinique et la Guadeloupe, les zones géographiques les plus pluvieuses car propices à la culture du bananier.

3. EVALUATION DE L'IMPACT ECONOMIQUE

3.1. <u>Description des dégâts</u>

Mort du bananier et épidémiologie explosive.

3.2. Impact économique dans la zone de présence de l'organisme nuisible	En Ouganda les dégâts sont considérables et un rapport de l'ASARECA (Association for strengthening agricultural research in Eastern and Central Africa) cite le chiffre de 10 millions de dollars par an et des baisses de rendement de 70 %.
3.3. Impact économique potentiel dans la zone de l'ARP	L'introduction de Xcm aux Antilles aurait des conséquences graves car comme tout *Xanthomonas*, son éradication serait illusoire.
Autres impacts potentiels	Gamme d'hôte inconnue, bien que l'on puisse supposer qu'elle soit restreinte aux bananiers car les *Xanthomonas* sont réputés pour leur spécificité d'hôte.

4. CONCLUSIONS DE L'ARP

4.1. Résumé des facteurs de risque liés à ce bio-agresseur	Xcm n'est présent qu'en Afrique de l'Est et Centrale où il provoque une épidémie sans précédent sur les cultures de bananes à bière, plantains et autres espèces dont *Ensete ventricosum.*
4.2. Estimation de la probabilité d'entrée	La probabilité d'entrée de Xcm en Martinique, Guadeloupe et Guyane est faible compte tenu du peu d'échanges entre ces DOM et les zones d'endémie. Le risque peut être considéré comme moyen pour la Réunion compte tenu de sa relative proximité géographique et les flux potentiellement plus importants des échanges vers les zones d'endémie.
4.3. Estimation de la probabilité d'établissement	S'il parvient à s'introduire, la probabilité d'établissement de Xcm est forte. Bien que réelle même si elle n'ait pas été encore formellement démontrée, la dissémination de Xcm par les insectes est présente un risque mineur dans les DOM compte tenu de l'opération d'élimination de l'inflorescence mâle qui est déjà en pratique dans l'itinéraire technique de la culture.
4.4. Estimation de l'impact économique potentiel	L'impact économique d'une introduction de Xcm serait élevé, surtout en matière de déploiement de stratégie de contrôle sur le long terme.
4.5. Degré d'incertitude	Le degré d'incertitude est faible.
5. CONCLUSION GENERALE DE L'EVALUATEUR	*Xanthomonas campestris* pv. *musacearum,* comme les souches Moko de *R. solanacearum* ou l'agent du Blood Disease of Banana, doit être impérativement classé comme organisme de quarantaine pour les Départements de Martinique et Guadeloupe. Un classement comme organisme de quarantaine pour la Réunion est opportun compte tenu de la proximité géographique relative des zones d'endémie de Xcm et de la politique de diversification variétale en cours et envisagée (petite banane, AA, …).

Bibliographie

http://www.cps-scp.ca/bannadiseasesendsshock.htm
BANANA DISEASE SENDS SHOCK WAVES IN MUKONO
Source: AgNet, 6 January 2002

http://131.104.232.9/agnet/2003/3-2003/agnet_march_19.htm
Bacterial wilt, banana – Uganda
AGNET MARCH 19, 2003

http://www.asareca.org/agriforum/articles21/agf21articles/banadis.htm
Eastern Africa: New Disease Threatens Banana Production

http://www.aaas.org/international/africa/enset/agronomy.shtml
The tree against Hunger
Enset-based agricultural systems in Ethiopia