Analyse de Risque Phytosanitaire

Version simplifiée

Metamasius callizona

Coleoptera / Curculionidae

Référence : ANA-a2

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 : **en Guadeloupe, en Martinique, en Guyane, à la Réunion.**

Evaluation du risque

Risque d'introduction : **fort**

Entrée : **fort**
Etablissement : **fort**

Impact économique : **fort**

Autres impacts : impact environnemental, sur la biodiversité
Degré d'incertitude : **faible**

Organisme de quarantaine

Organisme nuisible	*Metamasius callizona* (Chevrolat)
Zone de l'ARP :	Guadeloupe / Martinique / Guyane / Réunion
Evaluateur :	R. Camou – Cirad
Date :	Janvier / 2004

1. INITIATION

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

1.2. Taxonomie — Coleoptera / Curculionidae / Dryophthorinae

Noms communs : en français
en anglais — Mexican bromeliad weevil ; "Evil Weevil"
en espagnol

Noms scientifiques
synonymes :

2. PROBABILITE D'INTRODUCTION

2.1. Entrée

2.1.1. Répartition géographique

Ce charançon est originaire du Sud du Mexique et d'Amérique centrale. Il a été détecté dans un département de Floride pour la première fois en 1989 et est aujourd'hui répandu dans 18 départements de cet état (http://www.netpamj.com/bromeliadpest.htm).

2.1.2. Plantes hôtes et symptômes

Broméliacées épiphytes (nombreuses espèces) et broméliacées cultivées (http://www.netpamj.com/bromeliadpest.htm).
Les cultures d'ananas sont attaquées par ce charançon au Mexique (http://bromeliadbiota.ifas.ufl.edu/wvbrom9.htm).
En Floride, la broméliacée la plus attaquée est *Tillandsia utriculata*, avec en moindre proportion *T. fasciculata*, *T. paucifolia*, *T. balbisiana* et l'hybride *T. x smalliana*. Des attaques ont aussi été constatées sur les genres suivants : *Aechmea*, *Ananas*, *Canistrum*, *Dyckia*, *Fernseea*, *Guzmania*, *Hohenbergia*, *Neoregelia*, *Nidularium*, *Orthophytum*, *Pitcairnia*, *Quesnelia*, *Vriesia*.

Au Mexique, le genre *Tillandsia* est le plus touché bien que le charançon s'attaque aussi aux genres *Aechmea*, *Vriesia*, et *Catopsis*.

Le symptôme le plus évident est la décomposition des feuilles basales sur lesquelles il suffit de tirer pour les séparer du reste de la plante.
Les marques laissées sur les feuilles par les adultes lorsqu'ils se nourrissent, entraînant le brunissement des feuilles, est aussi un symptôme remarquable ; une sécrétion végétale claire et gélatineuse est parfois observable au niveau des blessures (http://savebromeliads.ifas.ufl.edu/damage.htm).
A terme, les broméliacées épiphytes se détachent de l'arbre, tombent au sol et meurent (http://snre.ufl.edu/newsletters/Spring2001/bromiliads.htm).

2.1.3. Filières d'introductions possibles

Voie naturelle : peu d'informations sur les capacités de déplacement de l'insecte, qui sont *a priori* limitées à des vols à courte distance.

Importation de plants infestés. Les échanges commerciaux de broméliacées ornementales (*Tillandsia*, *Guzmania*, *Vriesia*…etc) sont particulièrement intenses, avec des provenances (dont les Etats-Unis) et sous des formes très diverses (dont des végétaux racinés entiers) pour les Antilles et la Réunion. Le risque est par conséquent bien réel ; c'est d'ailleurs manifestement de cette manière que le charançon a été introduit du Mexique vers la Floride (http://creatures.ifas.ufl.edu/orn/m_callizona.htm). Dans le cas de transport de plante et étant donné la localisation discrète des œufs (petits et situés dans les feuilles), des larves et des nymphes (dans la tige), le risque d'introduction est maximal.

Complément concernant la biologie de l'espèce

L'adulte mesure entre 11 et 16 mm de long, est de couleur noire avec 2 taches oranges (couleur pouvant varier dans son intensité) sur les élytres (Cf. illustrations). D'autres espèces néotropicales du même genre sont très semblables et peuvent être confondues avec ce charançon ; l'identification nécessite l'aide d'un entomologiste spécialisé. Les œufs, larves, nymphes des différentes espèces du genre *Metamasius* ne peuvent pas être différenciés (http://bromeliadbiota.ifas.ufl.edu/wvbrom5.htm). Le vol permet une dispersion à courte distance.
L'adulte se nourrit de la base des feuilles où il dépose ses œufs après avoir opéré une incision ; les dégâts alors causés ne sont que mineurs. La ponte se fait préférentiellement sur les espèces de broméliacées de grande taille (il doit y avoir suffisamment de tissu foliaire pour que les larves se développent correctement) ; les adultes peuvent aussi survivre sur des espèces plus petites de la même famille (http://savebromeliads.ifas.ufl.edu/damage.htm). Après éclosion, les larves creusent des tunnels dans les feuilles et en direction du méristème de la tige qu'elles consomment. Le développement larvaire dure environ 2 mois et la larve mue 5 fois. A la fin de son développement, la larve rassemble des fibres du végétal pour se constituer un cocon dans lequel s'opère la nymphose qui dure environ 2 semaines. Ce cocon est généralement situé au centre de la tige de la plante mais peut aussi se trouver dans le sol à proximité de la plante (cas pour l'ananas) (http://creatures.ifas.ufl.edu/orn/m_callizona.htm).
A l'issue de la nymphose, l'adulte émerge du cocon et acquiert la capacité à se reproduire dans les jours qui suivent.
(http://bromeliadbiota.ifas.ufl.edu/wvbrom5.htm).
Il existe probablement 3 à 4 générations continues par an en Floride (http://creatures.ifas.ufl.edu/orn/m_callizona.htm).

2.2. <u>Etablissement</u>

2.2.1. Cultures à risque dans la zone ARP

Toutes les broméliacées.
Les cultures d'ananas pourraient être menacées dans les quatre DOM.

Il existe dans les forêts des Départements Français d'Amérique de nombreuses espèces de broméliacées sauvages (épiphytes ou non) dont certaines sont endémiques ; leur disparition constituerait un appauvrissement important de la biodiversité.

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

Les Antilles et la Guyane sont relativement proche géographiquement de l'aire de répartition du charançon et bénéficient d'un climat tropical assez semblable. Il y a par conséquent de fortes chances que les climats de ces DOM soient propices au développement de ce bio-agresseur.
Pour la Réunion, il subsiste un doute quant à la survie potentielle du charançon pendant la saison hivernale.

2.2.3. Aspects de la biologie pouvant favoriser son établissement

La lutte chimique n'est pas envisageable, due à la localisation en hauteur et dispersée des épiphytes et à l'impact sur la faune non cible. La lutte biologique est encore à l'étude et serait de toute façon d'un coût relativement élevé. Dans les forêts il serait par conséquent difficile d'enrayer l'établissement de ce charançon.
Pour les cultures de broméliacées ornementales ou alimentaires, la lutte chimique est possible mais pose aussi des problèmes de coût et d'homologation des pesticides (http://bromeliadbiota.ifas.ufl.edu/wvbrom9.htm).

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

La grande dispersion dans des Départements Français d'Amérique des broméliacées sauvages et ornementales (en plus des cultures en continu d'ananas) favoriserait la dissémination rapide et donc l'établissement de l'insecte, comme cela se produit en Floride actuellement.

A la Réunion, l'absence de Broméliacées sauvages limiterait la possibilité d'installation du charançon et faciliterait une éradication si elle était entreprise dès la découverte d'un foyer.

Mis à part peut être en Guyane, les ennemis naturels de ce charançon (Diptère parasite : *Admontia* sp. <http://creatures.ifas.ufl.edu/orn/m_callizona.htm>) sont certainement absents de la zone ARP. Sans cette barrière naturelle, il est très probable que l'établissement du bio-agresseur se fasse rapidement.

2.3. Quelle partie de la zone ARP peut-être considérée comme menacée

Toute la zone mais plus particulièrement les Antilles, proches de l'aire de répartition du charançon et hébergeant de nombreuses Broméliacées sauvages.

3. EVALUATION DE L'IMPACT ECONOMIQUE

3.1. Description des dégâts

Cf. § 2.1.2. et 2.1.3.

3.2. Incidence et impact économique dans la zone de présence de l'organisme nuisible

Fort impact économique en Floride car il faut mettre de gros moyens en œuvre pour réduire la colonisation du charançon à tout l'état et pour sauvegarder les espèces attaquées en vue d'une réintroduction après une éventuelle éradication du bio-agresseur.

3.3. Impact économique potentiel dans la zone de l'ARP

Fort impact économique potentiel surtout aux Antilles, proches de la Floride et dont le caractère insulaire paraît favorable à l'établissement du bio-agresseur.

Autres impacts potentiels

Les dégâts environnementaux sont très conséquents : En Floride, deux épiphytes pourtant bien répandues (*Tillandsia utriculata* et *Tillandsia fasciculata*) sont désormais sur la liste des espèces fortement menacées.

4. CONCLUSIONS DE L'ARP

4.1. Résumé des facteurs de risque

- Bio-agresseur dévastateur (une larve peut décimer à elle seule une plante entière).
- Eradication très difficile et très coûteuse.
- Etablissement rapide et massif (cas de la Floride).
- Nombreux échanges commerciaux et « touristiques » des broméliacées ornementales.
- Localisation discrète de l'insecte dans la plante.

4.2. Estimation de la probabilité d'entrée

Très forte pour les Antilles car proximité avec l'aire d'origine et de répartition du bio-agresseur et importation de nombreuses broméliacées ornementales (notamment en provenance des Etats-Unis).

Forte pour la Réunion car nombreuses importations de broméliacées ornementales mais éloignement géographique de l'aire de répartition du charançon.

Moyenne pour la Guyane car peu (voire pas) d'importation de broméliacées.

Dès qu'il s'agit du transport de végétal entier, le risque d'introduction est de toute façon élevé car les stades pré imaginaux de l'insecte sont particulièrement discrets.

4.3. Estimation de la probabilité d'établissement

Forte (Cf. cas de la Floride), en particulier pour les Antilles.

4.4 Estimation de l'impact économique potentiel

Fort si on considère les moyens colossaux à mettre en œuvre pour tenter d'éradiquer le charançon et réparer les dégâts causés.

Plus que des impacts économiques stricts, il est nécessaire dans ce cas de tenir compte des effets environnementaux (pertes de biodiversité).

Pour la culture de l'ananas, le risque ne peut être écarté, même si en production intensive, des traitements insecticides fréquents pourraient certainement limiter les dégâts.

4.5. Degré d'incertitude

Faible. Le cas de la Floride est assez édifiant.

Peut être que les conditions climatiques hivernales de la Réunion ne se prêtent pas à l'établissement de l'insecte.

5. CONCLUSION GENERALE DE L'EVALUATEUR

Ce charançon représente une réelle menace pour la biodiversité des DOM car il est éminemment destructeur et se dissémine en masse et rapidement.
« Il existe deux façon d'empêcher l'importation des charançons parasites des broméliacées :

(1) L'immersion de tout plant importé dans une solution insecticide appropriée avant envoi (bien que la susceptibilité des œufs de charançons aux insecticides ne soit pas connue) ;
(2) L'importation de broméliacées uniquement sous forme de graines. Il semble impératif qu'une de ces méthodes soit adoptée dans tous les cas d'échanges de broméliacées.

Bien que la situation en Floride, due à l'introduction de *M. callizona*, soit alarmante, cela pourrait être pire si d'autres espèces de charançons bio-agresseurs sur broméliacées venaient à être importées. Quiconque n'utilise pas une de ces méthodes, adopte un comportement irresponsable et devrait faire l'objet de « poursuites judiciaires. »
Traduit de l'anglais (http://bromeliadbiota.ifas.ufl.edu/wvbrom4.htm).

Bibliographie :

Nombreux sites Internet cités.

Illustrations :

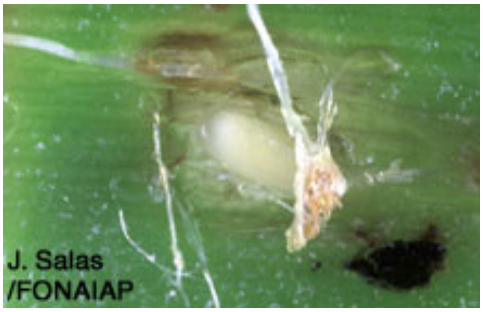
Adulte (vue dorsale) :

Source : http://bromeliadbiota.ifas.ufl.edu/flbrom.htm

Adulte (vue latérale) :

Source : http://savebromeliads.ifas.ufl.edu/weevil.htm

Œuf :



Larve :

Nymphe dans son cocon :

Cocon inséré à la base de feuilles :

Source : http://bromeliadbiota.ifas.ufl.edu/wvbrom13.htm

Dommages sur *Tillandsia urticulata* :

Dommages sur plant d'ananas :

Source : http://creatures.ifas.ufl.edu/orn/m_callizona.htm