Analyse de Risque Phytosanitaire

Version simplifiée

Diocalandra frumenti

Coleoptera / Curculionidae

Référence : PAL-a3

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 et à la Réunion.**

Evaluation du risque

Risque d'introduction : **fort**

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

Impact économique : **fort**

Autres impacts : sur les paysages naturels et urbains

Degré d'incertitude : **moyen**

Organisme de quarantaine

Organisme nuisible	*Diocalandra frumenti* (Fabricius, 1801)
Zone de l'ARP :	Guadeloupe / Martinique / Guyane / Réunion
Evaluateur :	R. Camou – Cirad
Date :	Juin 2004

1. INITIATION

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

1.2. Taxonomie — Ordre : *Coleoptera* ; Famille : *Curculionidae*

Noms communs : en anglais — four-spotted weevil, lesser coconut weevil, palm weevil borer

Noms scientifiques synonymes : — *Calandra stigmaticollis* (Gyllenhal), *Diocalandra stigmaticollis* (Gylh.)

2. PROBABILITE D'INTRODUCTION

2.1. Entrée

2.1.1. Répartition géographique

Europe : Trouvé en 1998, sur *Phoenix canariensis* aux îles Canaries.
Amérique du Sud : Equateur.
Afrique: Madagascar, Seychelles, Somalie, Tanzanie (Zanzibar compris).
Asie : Bangladesh, Inde, Indonésie, Japon, Malaisie, Myanmar, Philippines, Singapour, Sri Lanka, Taiwan, Thaïlande.
Océanie : Australie (Western Australia, Northern Territory, Queensland), Guam, Iles Caroline (Belau, Palau, Truk), Iles Solomon, Papouasie Nouvelle Guinée, Samoa.

2.1.2. Plantes hôtes et symptômes

Areca catechu (More *et al.*, 2003)*, Cocos nucifera, Elaeis guineensis, Phoenix dactylifera, P. canariensis,*.
Mais aussi de nombreux palmiers ornementaux : *Archontophoenix alexandrae,*

Chrysalidocarpus lutescens, Howea belmoreana, Mascarena verchaffeltii, Phoenix loureirii, Phoenix roebelenii, Roystonea regia…etc.
Les larves, en minant le végétal, entraînent, le jaunissement du feuillage (qui finit par mourir), la chute prématurée des fruits et parfois la mort du palmier.

2.1.3. Filières d'introductions possibles

Plants de Palmae destinés à plantations.

Complément concernant la biologie de l'espèce

Les œufs sont pondus à divers endroits sur les palmiers : inflorescences, base des pétioles ou des pédoncules, dans des fissures du sol proches des racines adventices et de la base du stipe.
Les larves de ce charançon se développent à l'intérieur du végétal et creusent des galeries dans les racines, les pétioles, les inflorescences et les fruits des palmiers. Au niveau des trous laissés par les larves sur ces parties du végétal et visibles extérieurement, on peut observer un écoulement d'exsudats gommeux.
La nymphose a lieu aussi à l'intérieur des galeries ; les nymphes ne sont pas protégées par un cocon.
Les adultes sont de taille réduite (6 à 8 mm de long), noir brillant avec 4 taches orangées à rougeâtres sur les élytres. Ils sont capables de voler mais leur capacité de vol n'est pas connue.
En Chine, Qin (2002), a pu observer 3 à 4 générations par an sur différentes variétés de cocotiers et une durée totale de développement de 70 à 90 jours.

2.1.4. Inspection - indices de présence à rechercher

Comme pour le cas de *Rhynchophorus ferrugineus*, les mœurs cryptiques de ce charançon rendent sa détection délicate. Il faut par conséquent réaliser une inspection minutieuse de tout le végétal (racines comprises), à la recherche, de trous avec écoulement d'exsudats et d'œufs dans des fissures ou des blessures du végétal.

2.2. <u>Etablissement</u>

2.2.1. Cultures à risque dans la zone ARP

Toutes les plantes de la famille des Palmae.

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

Zones à climats chauds et humides favorables au développement de *D. frumenti*.

2.2.3. Aspects de la biologie pouvant favoriser son établissement

Les larves dans le stipe des palmiers sont à l'abri des contraintes climatiques et des éventuelles agressions extérieures (ennemis naturels…) ; la lutte contre le charançon à ce stade en est d'autant plus difficile et onéreuse.

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

Les espèces de la famille des Palmae, même si elles ne sont pas cultivées, sont très nombreuses et largement réparties dans les DOM. Elles représentent une source importante d'alimentation (noix de coco, fruits de palmiers…), comme plantes ornementales et à l'état sauvage.

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

Toute la zone excepté peut être les hauts de la Réunion en raison de températures hivernales relativement basses.

3. EVALUATION DE L'IMPACT ECONOMIQUE

3.1. <u>Description des dégâts</u>

Les dégâts engendrés par les larves du charançon sont internes (galeries creusées dans le stipe, des racines jusqu'à la base des feuilles) ; ils provoquent un affaiblissement des palmiers pouvant aller jusqu'à leur mort.
Les signes extérieurs sont matérialisés par des perforations dans le stipe d'où s'écoulent souvent des exsudats gommeux et par le jaunissement des feuilles et leur chute prématurée.

3.2. Incidence et impact économique dans la zone de présence de l'organisme nuisible	Moyen. Il n'existe pas de données chiffrées sur l'impact économique de ce charançon sur palmiers mais *D. frumenti* a entraîné la mort de palmiers âgés (*Phoenix canariensis*) en Australie. Selon une étude faite en Chine sur *Cocos nucifera* (Qin, 2002), les dommages occasionnés par *D. frumenti* sont plus importants (de l'ordre de 50 à 60 %) sur des variétés de cocotiers à long stipes que sur les variétés hybrides et à stipes courts. Skaria *et al.,* (2002), lors d'une étude réalisée en Inde sur Palmier à bétel (noix d'Arec – *Areca catechu* L.), ont pu observer que les dommages étaient particulièrement importants sur les jeunes palmiers âgés de moins de 5 ans, réduisant fortement leur vigueur.
3.3. Impact économique potentiel dans la zone de l'ARP	Fort. Car les palmiers alimentaires et ornementaux sont très nombreux et importants pour l'économie locale.
Autres impacts potentiels	Le moyen le plus efficace pour lutter contre ce charançon reste l'abattage et la destruction des palmiers infestés or les palmiers sont très représentatifs des paysages naturels et urbains des DOM.

4. CONCLUSIONS DE L'ARP

4.1. Résumé des facteurs de risque	Les échanges commerciaux de plants de palmiers ornementaux sont de plus en plus fréquents au niveau international et il existe de nombreux cas d'introduction d'organismes nuisibles sur ce type de matériel végétal. *D. frumenti*, déjà présent dans plusieurs pays de la zone intertropicale trouverait dans les DOM les conditions climatiques idéales pour son développement. Une telle introduction serait sans doute fort préjudiciable pour l'économie locale des DOM étant donné l'importance de cette famille de plantes dans ces départements.
4.2. Estimation de la probabilité d'entrée	Forte, en raison de la fréquence et la quantité des échanges de ce type de matériel végétal et étant donné la difficulté de repérage de cet organisme nuisible lors des opérations d'inspection.
4.3. Estimation de la probabilité d'établissement	Forte en raison des conditions climatiques très favorables au développement de ce charançon et à la très larges répartitions des plantes hôtes dans les DOM.
4.4 Estimation de l'impact économique potentiel	Fort, cf. § 3.3.
4.5. Degré d'incertitude	Moyen. Il n'existe pas de données chiffrées sur l'impact économique de ce charançon sur palmiers. Des études sur sa biologie ont été entreprises mais ne sont pas encore assez avancées. (http://europa.sim.ucm.es:8080/compludoc/AA?a=Gonz%e1lez+n%fanez%2c+M%2e&donde=castellano&zfr=0)
5. CONCLUSION GENERALE DE L'EVALUATEUR	Organisme nuisible recommandé de quarantaine par les Organisation Régionales de Protection des Plantes en Afrique (PQR, 2002) et sur présent sur la liste d'alerte de l'OEPP. Sur liste de quarantaine en République de Corée (http://www.ipfsaph.org/servlet/BinaryDownloaderServlet/WTOSPSNF022013_http___docsonline.wt.doc?filename=\kopool_data\WTOSPSNF_0\fr_nkor111.doc&refID=WTOSPSNF022013). *D. frumenti* doit faire partie de la liste des organismes de quarantaine pour les DOM.

Bibliographie :

Crop Protection Compendium, version 2003. CABI.

More, P.S., Desai, B.D., Jalagaonkar, V.N., Mule, R.S. ; 2003. *Record of pests infesting arecanut,* Areca catechu *(Linneaus) and their seasonal incidence*. Indian Journal of Arecanut, Spices and Medicinal Plants. 5 : 1, 5-8.

Qin, W.Q. ; 2002. *Bionomics and damage of* Diocalandra frumenti. Plant-Protection. 28 : 2, 28.
Skaria, B.P., Thomas, J., Mathew, S., Joy, P.P. ; 2002. *Stem weevil,* Diocalandra stigmaticollis *Gyll. (Curculionidae : Coleoptera) damage on arecanut palms*. Indian Journal of Arecanut, Spices and Medicinal Plants. 4 : 2, 89-95.

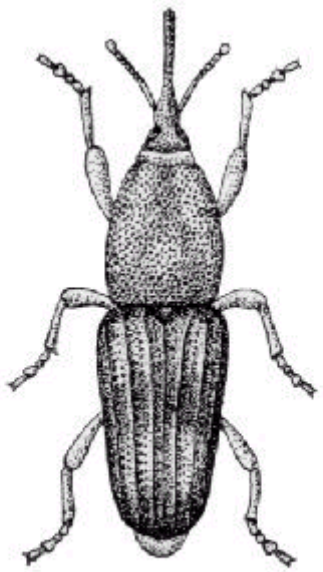
OEPP, liste d'alerte : http://www.eppo.org/QUARANTINE/Alert_List/insects/diocalandra.htm

PQR, version 4.1. Plant Quarantine Information Retrieval System. EPPO.

The Nursery Papers : *Getting control of weevil borers and leaf beetles in palms*. Australie, Février 1998 : http://www.ngia.com.au/np/pdf/98no02.pdf

Illustrations :

Dessin d'un adulte :



Réf : http://www.ento.csiro.au/aicn/name_s/b_1206.htm