



Aethina tumida

Le petit coléoptère des ruches

GDSA 34 14 mars 2015 - Mèze
J-Luc Delon - Formateur FNOSAD

Formation réalisée avec le soutien de






Aethina tumida

Petit coléoptère de la ruche





Aethina tumida - Le petit coléoptère des ruches

L'infestation à *Aethina tumida* est une « maladie » règlementée en Europe et inscrite en Danger Sanitaire de 1^{ère} catégorie en France.



J-Luc Delon-Formateur FNOSAD 3

Aethina tumida
Le petit coléoptère des ruches

- Divers coléoptères peuvent être prédateurs des ruches en France (Clairon des abeilles, Cétoine) mais leur impact est limité
- Aethina tumida** (SHB = Small Hive Beetle ou petit coléoptère des ruches; famille des Nitidulidés), est un ravageur pour l'abeille domestique européenne, alors qu'il ne pose pas de gros problèmes à l'abeille africaine
- Originaire d'Afrique Subsaharienne (endémique)

J-Luc Delon-Formateur FNOSAD 4

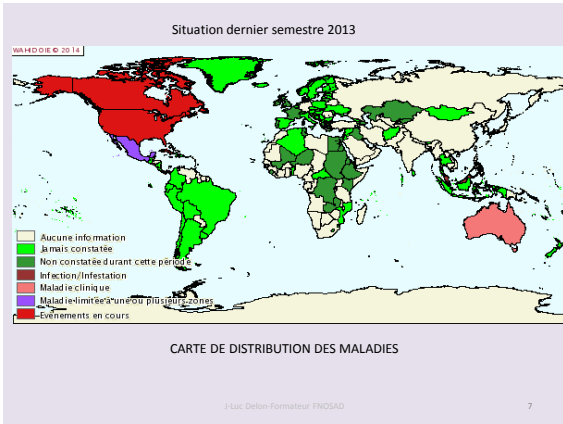
Aethina tumida - Le petit coléoptère des ruches

- Diverses introductions depuis son territoire d'origine
 - Floride en 1998 (mais déclaré puis « archivé » en 1996 en Caroline sud)
 - Australie en 2002 (mais peu de dégâts car fortes sécheresses les années qui ont suivi)
 - Canada à partir de 2002 (éradications et réintroductions) : Manitoba (2002, 2006, 2011), Alberta (2006, 2011), Québec (depuis 2008) et Ontario (depuis 2010)
 - Mexique en 2007
 - Archipel de Hawaï en 2010
 - Egypte (2000?)



J-Luc Delon-Formateur FNOSAD 5





Aethina tumida en Europe

- Premier cas au Portugal en 2004 : introduction de reines du Texas → éradication
- Deuxième introduction : Calabre en septembre 2014. 61 foyers (au 06/01) dans un rayon de 20km et plus (1 en Sicile)

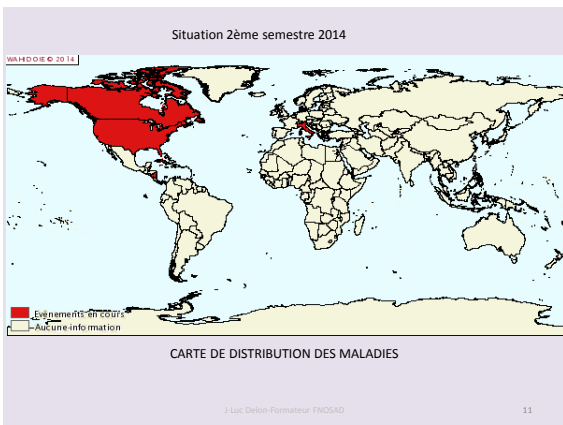
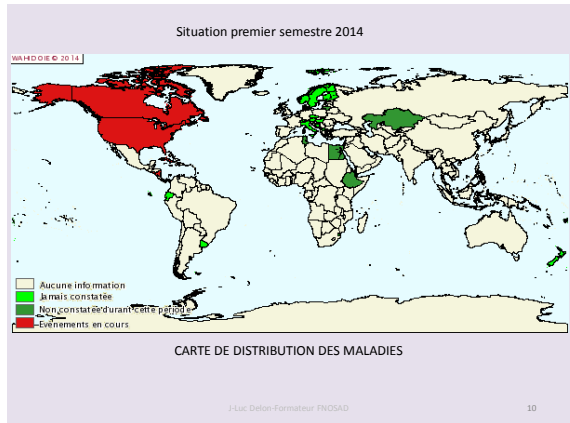
Présence de larves (5 cas) et dans 1 cas de nymphes
Tentatives d'éradication : destruction des colonies, traitement du sol, protection, surveillance, enquête épidémiologique.

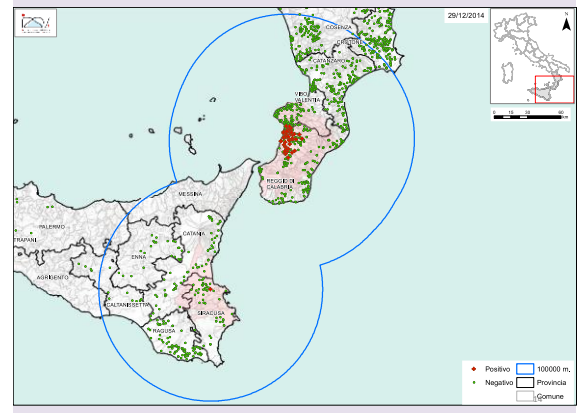
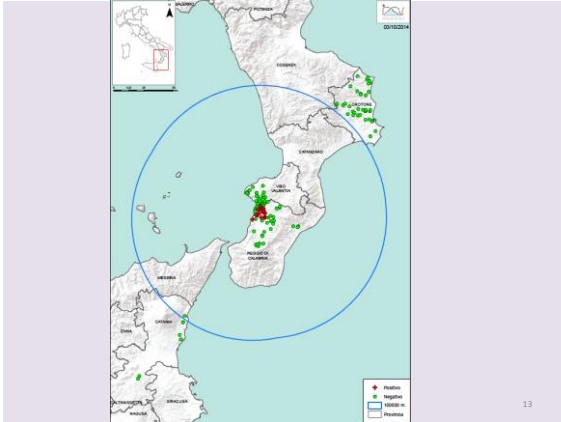
J-Luc Delon-Formateur FNOSAD 8

- Infestation préoccupante si le climat local lui est favorable (tropical ou subtropical)
Ex : la Floride → côte Est des USA

- **A. tumida** n'est pas un parasite obligatoire des ruches: il peut « compléter » son cycle dans des fruits très mûrs et dans les produits de la ruche → ceci a une incidence sur sa propagation et son implantation

J-Luc Delon-Formateur FNOSAD 9





Aethina tumida - Le petit coléoptère des ruches

Impact pour les colonies d'abeilles africaines

- *Apis mellifera scutellata*
Apis mellifera capensis
- Considéré comme un problème mineur
- Co-évolution abeille-parasite: équilibre
- Mécanismes similaires entre abeille africaine et européenne mais différence quantitative (→ plus efficace)
- Comportement de défenses des abeilles : attaque, élimination, propolisation
- Fuite de la colonie face aux dangers de prédation ou de perturbation (désertion)



J-Luc Delon-Formateur FNOSAD

15

Aethina tumida - Le petit coléoptère des ruches

Morphologie

• Les adultes

- Taille 5 à 7 mm , environ 1/3 d'une abeille
- Couleur claire après émergence, s'assombrissent pour devenir brun à noir
- 3 segments du corps bien séparés
- Elytres (ailes rigides) plus petites que l'abdomen
- Antennes en massue



J-Luc Delon-Formateur FNOSAD

16

Aethina tumida - Le petit coléoptère des ruches



Photo Martine Bernier

J-Luc Delon-Formateur FNOSAD

17



Aethina tumida - Le petit coléoptère des ruches



J-Luc Delon-Formateur FNOSAD

19

Aethina tumida - Le petit coléoptère des ruches



J-Luc Delon-Formateur FNOSAD

20

Aethina tumida - Le petit coléoptère des ruches



J-Luc Delon-Formateur FNOSAD

21



J-Luc Delon-Formateur FNOSAD

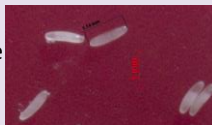
22

Aethina tumida - Le petit coléoptère des ruches

Morphologie

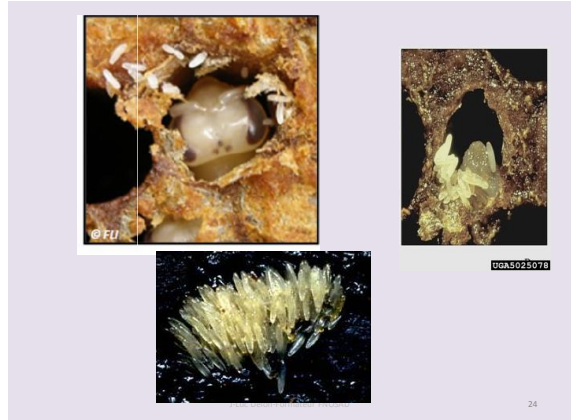
• Les œufs

- Environ 1000 œufs/femelle, blanc perlé, 1.4 x 0.26 mm, soit taille de 2/3 des œufs d'abeille
- Pondus en masses irrégulières sur les rayons, près du pollen, dans le couvain, ou dans des fissures
- Éclosion en 2 à 6 j en fonction de la température et de l'humidité



J-Luc Delon-Formateur FNOSAD

23



J-Luc Delon-Formateur FNOSAD

24

Aethina tumida - Le petit coléoptère des ruches

Morphologie

• Les larves

- Taille 1 à 1,2 cm à maturité
- Couleur blanc crème
- Deux rangées d'épines sur le dos et deux épines protubérantes à l'arrière
- Seulement 3 paires de longues pattes très proches, antérieures



J-Luc Delon-Formateur FNOSAD

25

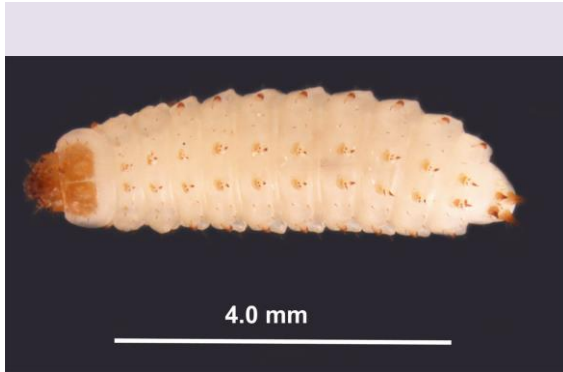
Larve
mature de
Aethina
tumida



Larve de *Galleria mellonella*

J-Luc Delon-Formateur FNOSAD

26



Aethina tumida Murray, larve, vue dorsale

J-Luc Delon-Formateur FNOSAD

27

Aethina tumida - Le petit coléoptère des ruches



J-Luc Delon-Formateur FNOSAD

29

Aethina tumida - Le petit coléoptère des ruches

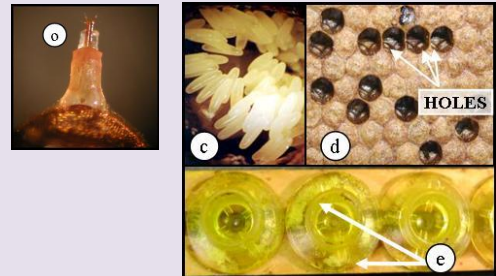
Biologie

• Les adultes

- ✓ Distance de vol : 5 à 10 km; surtout pendant les 2 jours après émergence (ensuite lucifuge)
- ✓ Durée de vie : 4 à 6 mois. Ils peuvent rester 2 semaines sans alimentation (plus de 2 mois dans du matériel apicole!)
- ✓ Attirés par les substances aromatiques de la ruche (pollen, miel, abeilles), ils y pénètrent en nombre
- ✓ Très agiles et mobiles. Ils se réfugient dans les parties sombres de la ruche (lucifuges)
- ✓ Se nourrissent de miel, pollen, couvain. Peuvent se faire nourrir par trophallaxie
- ✓ Ponte au bout d'1 semaine environ. Appareil ovipositeur



Aethina tumida - Le petit coléoptère des ruches



Photos USDA- ARS

J-Luc Delon-Formateur FNOSAD

31

Biologie



• Les adultes

- ✓ Peuvent faire leur cycle dans des fruits très mûrs (pourris)
- ✓ Cycle en régions tempérées encore mal connu
- ✓ 5 générations/an en Afrique du Sud (environ 4 en climat méditerranéen, seulement 1 à 2 au Québec)
- ✓ Potentiel reproducteur très élevé : jusqu'à 1000 œufs sur une période de 3-4 mois, plusieurs reproducteurs /ruche
- ✓ Potentiel de propagation élevé : vol des adultes, matériel apicole, cycle sur des fruits/produits apicoles, infestation de colonies férales et bourdons (terre de plantes en pot??)

Biologie



• Les larves

- ✓ stade larvaire : 8 à 29 j, selon les conditions de température et d'humidité et selon la nourriture disponible
- ✓ Se nourrissent de pollen, couvain, miel, cire
- ✓ Survie essentiellement si T°>10°C
- ✓ À maturité : **phase de migration**. Quittent la ruche, attirées par la lumière, tombent sur le sol
- ✓ Capables de creuser jusqu'à 20cm, et de ramper à distance de la ruche

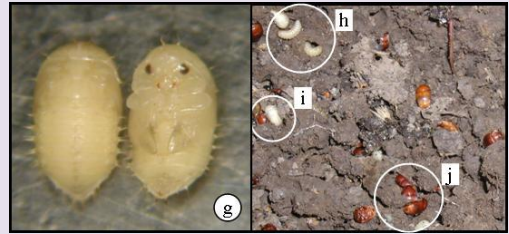
Biologie



• Les nymphes

- La nymphose se passe **dans le sol**; elle est possible **sous la ruche et dans les débris...!**
- Durée et survie liées à T° et humidité
- 2 à 10 semaines de vie nymphale
- Survie problématique si T°< 10°C, ou si sol trop sec (0-10% humidité) ou trop gorgé d'eau

Travaux au Québec : en dessous de 16-13°C, pas de développement de la nymphe ou très perturbé mais survie de quelques individus possible!



Photos USDA- ARS



Impact sur les colonies

Va dépendre de la force des colonies, du nombre d'adultes qui pénètrent dans la ruche, du climat

- Ravages +++ si colonies faibles, peu peuplées
- Nombreux cycles si climat favorable
- Rôle du réchauffement climatique !!!

Aethina tumida - Le petit coléoptère des ruches

Impact sur les colonies

- « Prédation »
- par les larves : consommation des œufs et du couvain
- par les coléoptères adultes : attaques, blessures, consommation d'œufs (et d'abeilles adultes)



J. Luc Delon-Formateur FNOSAD

38

Aethina tumida - Le petit coléoptère des ruches

Impact sur les colonies

- Consommation des réserves
- Destruction des rayons (creusent des galeries)
- Fermentation (odeur orange pourrie) du miel à cause d'une levure présente sur la cuticule des larves (miel impropre pour consommation /abeilles et humains)
- Affaiblissement de la colonie , mort
- Abandon de la ruche si infestation trop importante



J. Luc Delon-Formateur FNOSAD



J. Luc Delon-Formateur FNOSAD

40

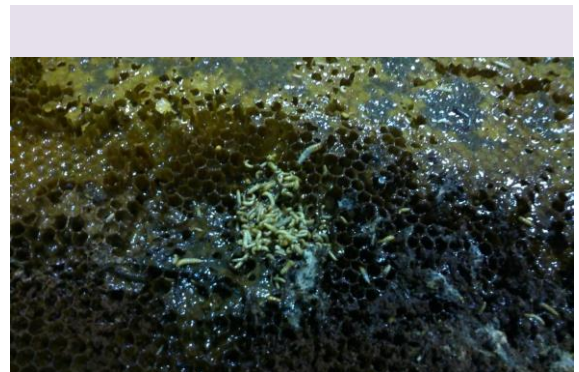


UGA5025044



J. Luc Delon-Formateur FNOSAD

42



J. Luc Delon-Formateur FNOSAD

43

Aethina tumida - Le petit coléoptère des ruches

Impact sur les colonies

- Perte de productivité : en cas d'infestation modérée, plus ou moins contrôlée par la colonie grâce à mécanismes de défense (mais: dépense d'énergie, diminution du butinage) :
 - Les gardiennes chassent les adultes
 - Les nourrices éliminent les œufs, les larves
 - Les ouvrières piègent les adultes (murs de propolis). *Ce comportement est bien développé chez l'abeille du Cap.*

J-Luc Delon-Formateur FNOSAD

44

Aethina tumida - Le petit coléoptère des ruches



Isolement dans une « cage » de propolis



Alimentation par une nourrice (trophallaxie)

J-Luc Delon-Formateur FNOSAD

45

Aethina tumida - Le petit coléoptère des ruches

Impact sur les colonies

- Transmission d'agents pathogènes
 - *Penibacillus larvae* (loque américaine)
 - Virus des ailes déformées (DWV)
 - Autres pathogènes...

J-Luc Delon-Formateur FNOSAD

46

Défenses d'*Aethina tumida*

- Passive : fuite, se cache, rentre dans sa carapace
- Active :
 - soumission et mimétisme → trophallaxie
 - morsures des abeilles à l'abdomen



FNOSAD

47

Aethina tumida - Le petit coléoptère des ruches

Dépistage

- Déroulement de la visite : toit renversé, hausses et couvre cadre posés dedans, inspection à chaque étape, inspection du toit en fin de visite
- Tenter de repérer les coléoptères adultes sur les cadres, dans le fond (fuit la lumière, se déplacent vite)
- Observation des adultes (antennes en massue) ou des larves, de galeries, de fermentation du miel dans les cas de fortes infestations
- Œufs difficiles à voir

J-Luc Delon-Formateur FNOSAD

48

Aethina tumida - Le petit coléoptère des ruches



J-Luc Delon-Formateur FNOSAD

49

Aethina tumida - Le petit coléoptère des ruches

Dépistage

- Méthode du seau
- La plus sensible quand il y a peu d'A. tumida et efficace quand on ne voit pas de petit coléoptère
- Un seau avec une grille métallique à maille 0.6 cm, insérée à mi hauteur et un peu d'huile végétale dans le fond
- Chaque cadre est secoué au dessus du seau, les petits coléoptères passent au travers de la grille et se noient dans l'huile

J-Luc Delon-Formateur FNOSAD

50



Ministère de l'agriculture de l'Ontario 51



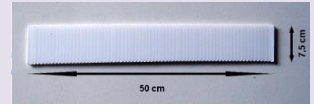
J-Luc Delon-Formateur FNOSAD

Ministère de l'agriculture de l'Ontario 52

Aethina tumida - Le petit coléoptère des ruches

Dépistage

- Par piégeage des adultes au fond de la ruche (voir fiche « Bande de détection » sur le site FNOSAD.com)
 - Plastique ou carton ondulé
 - Sur le fond de la ruche (bien contre le plancher)
 - Pendant 48h
 - Retrait et placement **immédiat** dans un sac plastique
 - Fonctionne si T° pas trop basse
 - Efficacité : 30% des petits coléoptères



J-Luc Delon-Formateur FNOSAD

53

Bandes pour détecter le petit coléoptère de la ruche *Aethina tumida*

Principe de fonctionnement
Aethina tumida cherche à l'intérieur de la ruche des coins sombres et des fissures dans lesquels il peut s'abriter aux abris. Une bande de carton ondulé ou de plastique / polyuréthane avec une forme adaptée au fond des ruches constitue de nombreux petits tunnels où les coléoptères se réfugient. Cela se fait avec un simple geste rapide à glisser en à la fin il n'est pas nécessaire d'ouvrir la ruche, parce que la bande est introduite à partir du trou de vol. C'est un outil approprié pour faire un dépistage à grande échelle.

Constructions
 Les bandes de plastique (polyuréthane alvéolaire - plus économique - ou polycarbonate - plus robuste mais plus cher) sont préférables au carton parce que les abris ne se détachent pas. Les bandes doivent avoir :
 - Une forme rectangulaire de 50 cm de longueur et 7,5 cm de largeur (Fig. 1). Étant donné que la bande peut être insérée latéralement sur le fond de la ruche (Dadant), est nécessaire de couper à angle d'un coin un triangle de 6 à 12 cm (Figure 1). Cela permet également le positionnement de la bande au-dessus des cadres.

 Figure 1 - Dimensions de la bande
 - Des tunnels qui s'ouvrent sur le côté long (tunnels de 7,5 cm de longueur)
 - Une épaisseur totale d'environ 4-5 mm, pour que les tunnels restent assez avec une hauteur comprise entre 3,4 et 3,8 mm, et une largeur de 3,4 à 3,8 mm (Fig. 2). Attention, les bandes plus épaisses, avec des tunnels dans lesquels les abris peuvent entrer, ne sont pas efficaces (4).

54

Aethina tumida - Le petit coléoptère des ruches



J-Luc Delon-Formateur FNOSAD

55

Aethina tumida - Le petit coléoptère des ruches

J-Luc Delon-Formateur FNOSAD

56

Aethina tumida - Le petit coléoptère des ruches

J-Luc Delon-Formateur FNOSAD

57

Aethina tumida - Le petit coléoptère des ruches**Dépistage**

- Par **piégeage des adultes** à l'extérieur de la ruche
Appât à base de mélange miel + pollen + abeilles. Doit être près des ruches et à l'ombre.
→ Assez peu efficace mais permet de suivre l'infestation en routine.
- Par **piégeage des larves** à la sortie de la ruche :
pour connaître le succès reproducteur dans la ruche (dans le cadre de recherches sur la dynamique de population)
- Dépistage//piégeage pour la lutte (mêmes procédés, voir plus loin)

J-Luc Delon-Formateur FNOSAD

58

Aethina tumida - Le petit coléoptère des ruches**Diagnostic de laboratoire obligatoire****Ne jamais envoyer de matériel vivant!!!**

- Recueil d'adultes, de larves, d'œufs dans un récipient étanche
- Placer si possible dans de l'alcool à 70%
- Sinon congeler avant d'envoyer au labo (+ de 24h)
- Envoi obligatoire au LRUE (Laboratoire de référence de l'Union Européenne) de Sophia Antipolis : diagnostic et typage ADN par PCR (permet de savoir d'où vient le spécimen)

J-Luc Delon-Formateur FNOSAD

59

Aethina tumida - Le petit coléoptère des ruches**Diagnostic différentiel****! Ne pas confondre avec:**

- Stade adulte
Cychramus luteus : 3 à 5,6 mm
fleurs, champignons.
- Différences à observer:
 - Forme des antennes
 - Longueur des élytres



J-Luc Delon-Formateur FNOSAD

60

Aethina tumida - Le petit coléoptère des ruches**Diagnostic différentiel****! Ne pas confondre avec:**

- Stade adulte
Carpophylus lugubris
2.8 à 4.5 mm
Se nourrit de sève,
nuisible pour
certaines cultures



Aethina tumida

J-Luc Delon-Formateur FNOSAD

61

Aethina tumida - Le petit coléoptère des ruches

Diagnostic différentiel

! Ne pas confondre avec:

- Stade adulte
- Dermestes lardarius*
- Dans les ruches négligées
- Non spécifique de l'abeille
- Viandes séchées...



J-Luc Delon-Formateur FNOSAD

62

Aethina tumida - Le petit coléoptère des ruches

Diagnostic différentiel

Nom scientifique	<i>Aethina tumida</i>	<i>Attagus pello</i>	<i>Dermestes lardarius</i>	<i>Cychramus luteus</i>
Nom courant	Coléoptère des ruches	Attagène des pelletiers	Dermestes du lard	-
Images				
Parasite les:	Ruches	Larves: Peaux, laines, animaux empaillés Adultes: fleurs d'arbres fruitiers	Textiles, cuirs, viandes séchées, nids d'oiseaux et d'abeilles	Fleurs, pollen
Taille	5 à 7mm	4-6mm	7-9mm	5-8mm

J-Luc Delon-Formateur FNOSAD

63

Aethina tumida - Le petit coléoptère des ruches

Diagnostic différentiel

! Ne pas confondre avec:

- **Stade larvaire**
- Avec larves de fausse teigne : plus grande, jusqu'à 2 cm, 3 paires de pattes + des fausses pattes

Fausse teigne



Larve *Aethina tumida*



64

Aethina tumida - Le petit coléoptère des ruches

Conduite à tenir

- Déclaration obligatoire à la DDPP: c'est une maladie règlementée en Europe et un Danger Sanitaire de 1^{ère} catégorie en France.
- Envoi d'un prélèvement (tué) en contenant hermétique au laboratoire.
- Si diagnostic confirmé : **mesures de police sanitaire**



J-Luc Delon-Formateur FNOSAD

65

Mesures de police sanitaire

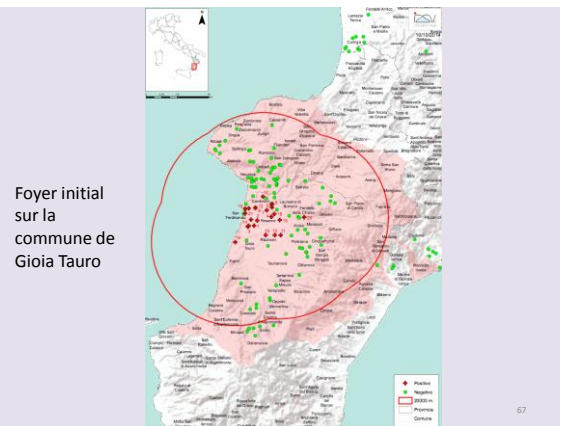
Aethina tumida

- Note de service du 23/09/2014 et du 20/10/2014, Arrêté Ministériel du 23/12/2009
- Arrêté Préfectoral MS-APDI + déclaration OIE (DGAL)
- **Zone de confinement** : zone englobant l'ensemble des ruches d'un rucher infecté ou infesté, dans lequel des mesures de lutte sont mises en place afin d'éviter la propagation de la maladie
- **Zone de protection 5km**
- **Zone de surveillance 5 km**

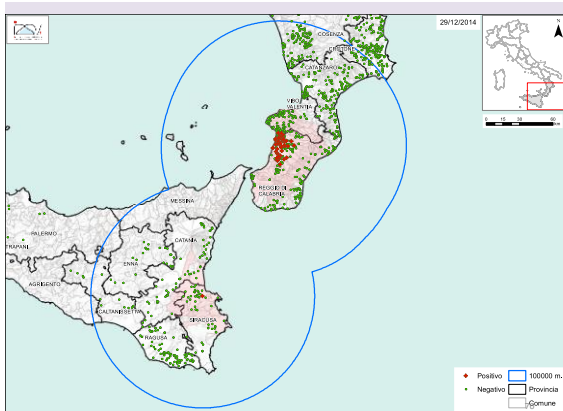
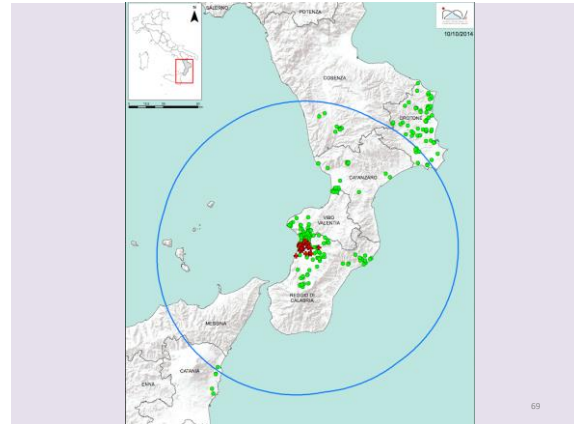
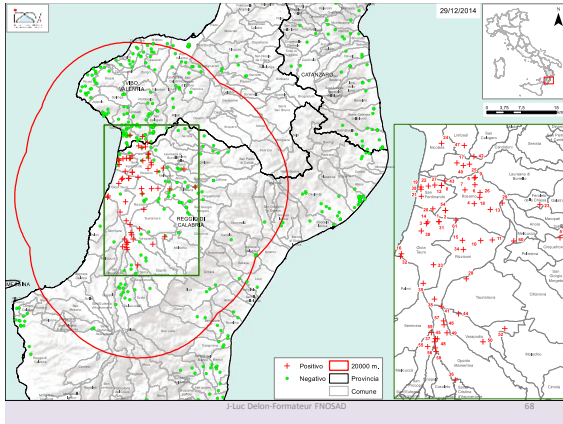
Remarque : en Italie, 1 zone de protection de 20 km et 1 zone de surveillance de 100 km

J-Luc Delon-Formateur FNOSAD

66



67



Les mesures applicables dans la zone de confinement sont les suivantes :

- Les ruches sont recensées et examinées
- Le **déplacement hors de la zone** de confinement de ruches, peuplées ou non, d'abeilles, de reines, de produits d'apiculture, de matériel d'apiculture **est interdit**, sauf dérogation accordée par le directeur départemental en charge des services vétérinaires
- L'**introduction dans la zone** de confinement de ruches, peuplées ou non, d'abeilles, de reines, de matériel d'apiculture et de produits d'apiculture **est interdite**
- L'application d'un traitement médicamenteux ou la destruction de tout ou partie des ruchers
- Les abeilles mortes sont **collectées et brûlées**
- L'ensemble du matériel ayant servi à l'exploitation du rucher est **nettoyé et désinfecté selon une procédure appropriée** au moyen de produits autorisés ou détruit selon le cas

J-Luc Delon-Formateur FNOSAD

72

Les mesures applicables dans la zone de protection sont les suivantes :

- Les ruchers sont recensés et font l'objet d'un examen clinique
- Des prélèvements peuvent être réalisés en vue de la recherche d'une éventuelle présence de maladie réputée contagieuse des abeilles
- Les **déplacements des ruches, peuplées ou non**, d'abeilles, de reines, du matériel d'apiculture, et de produits d'apiculture à des fins d'apiculture, à partir ou vers la zone de protection **sont interdits**, sauf en cas de dérogation accordée par le directeur départemental en charge des services vétérinaires



J-Luc Delon-Formateur FNOSAD

Aethina tumida - Le petit coléoptère des ruches

Les mesures applicables dans la zone de surveillance sont les suivantes :

- Les ruchers sont recensés
- Les **déplacements des ruches, peuplées ou non**, à partir ou vers la zone de surveillance **sont interdits**, sauf dérogation accordée par le directeur départemental en charge des services vétérinaires.



J-Luc Delon-Formateur FNOSAD

74

Lorsque la présence du petit coléoptère de la ruche *Aethina tumida* est confirmée dans un rucher :

- une **zone de protection** de **cinq kilomètres** autour de la zone de confinement est établie ;
- une **zone de surveillance** de **cinq kilomètres** autour de la zone de protection est établie ;
- le préfet peut ordonner la **destruction** de toutes les colonies d'abeilles et des ruches du rucher infesté ainsi que de tout ou partie du matériel apicole ayant servi à l'exploitation du rucher infesté ;
- dans la mesure du possible, et sans préjudice des dispositions réglementaires relatives à la protection de l'environnement, un **traitement du sol** dans un périmètre de deux mètres autour des ruches du rucher infesté est appliqué, selon les instructions du ministre chargé de l'agriculture et de la pêche ;
- un traitement médicamenteux, lorsqu'il est autorisé, appliqué sur prescription d'un vétérinaire et selon les instructions du ministre chargé de l'agriculture, est **obligatoire**.

75

Aethina en Calabre: le point

- A proximité grosse zone portuaire et zone de forte activité apicole : transhumance, miellées agrumes, eucalyptus, châtaignier, productions essaims et reines, commerce national et international
- Les premiers nuclei infestés servaient de sentinelles pour savoir si un insecticide utilisé à titre expérimental contre une cochenille des mandariniers était toxique pour les abeilles,
- Ce rucher fut détruit et 2 nouveaux nucléi placés au même endroit retrouvés positifs le 10 octobre 2014
- Une enquête dans le port: pas de signalement de présence d'essaims (dernier signalement en 2002)
- Foyer numéro 2 positif à 700m du port et 3Km du 1^{er} foyer
- Piégeage par bandes pas assez sensible: négatif alors que la visite est positive
- Bilan actuel: plus de 1000 ruches visitées, certaines plusieurs fois; 3500 colonies détruites.
- Les nymphes ne sont pas recherchées à chaque fois: trop fastidieux et long
- L'indemnisation a commencé: prise en compte de tous les facteurs pour le calcul (professionnels, de loisir, source de revenu...)

76



J-Luc Delion-Formateur FNOSAD

Aethina tumida - Le petit coléoptère des ruches

Lutte

- **Tuer manuellement** les coléoptères adultes que l'on voit
- **Maintenir les colonies fortes**
- **Traitement insecticide** dans la ruche ?
 - les produits utilisés ailleurs **sont interdits** en France pour l'apiculture
 - Non souhaitable : risque de développement de résistance, toxicité pour les abeilles, résidus pour le miel
- **Piégeage mécanique dans la ruche** (système variable suivant saison) : sur le fond, sous le plateau, dans les cadres, en remplacement d'un cadre, entre les sommets de 2 cadres, à l'entrée de la ruche
- **Piégeage des larves migrantes**

J-Luc Delion-Formateur FNOSAD

78

Aethina tumida - Le petit coléoptère des ruches

Différents types de pièges

AJ's Beetle Eater™



J-Luc Delion-Formateur FNOSAD

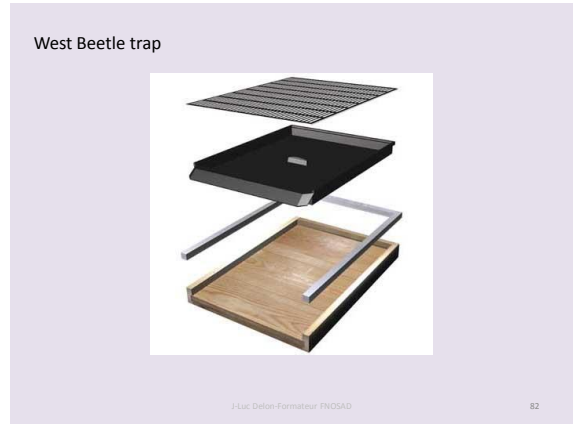
79



Beetle blaster™

J-Luc Delion-Formateur FNOSAD

80



Aethina tumida - Le petit coléoptère des ruches

Lutte

- **Passage au congélateur** des rayons contaminés (+ de 24h), **Nettoyage** à l'eau de Javel de la miellerie et du matériel
- **Prédateurs naturels**
Ils vont s'attaquer aux larves migrantes à l'extérieur de la ruche
 - Fourmis
 - Oiseaux
- **Perspectives**
 - Champignons entomopathogènes (essais avec *Aspergillus* pas concluants), *Beauveria* ?
 - Nématodes parasites (*Heterorhabditis megidis*, *Steinernema carpocapsae*) dans le sol, efficaces sur les nymphes
 - *Bacillus thuringiensis* **non efficace**, comme les acides formique et oxalique
 - Chaux éteinte dans le sol

J-Luc Delon-Formateur FNOSAD

86

Prévention

- **Respect de la réglementation**
 - sur les importations. Comme pour *Tropilaelaps*, une fois installé sur un territoire on ne peut plus l'éliminer !!
 - déclaration des emplacements de ruchers
- **Bonnes pratiques apicoles**
 - Colonies fortes, populeuses, reines jeunes
 - **Pas de** ruches faibles ou de hausse sur ruches faibles
 - Attention aux maladies du couvain : attractivité des larves mortes (Loque Américaine et Loque Européenne)
 - Ruches **avec partition** : attention si les abeilles n'ont pas accès à une zone, petit coléoptère « tranquille »
 - Donner les suppléments polliniques au sein de la grappe
 - Visites soignées et régulières des colonies

Prévention

- **Sélection de souches hygiéniques**, en général et en particulier vis à vis du petit coléoptère
- **Ruchers** sur sols durs, plutôt secs
- Réducteur d'entrée : +/- efficace mais baisse de la quantité de couvain, et diminution de la force de la colonie.

Prévention

- **Bonnes pratiques pour le matériel**
 - Miellerie : extraction rapide, hygiène +++ !
 - Stockage des hausses : local fermé à l'abri des coléoptères
 - Ne pas laisser le pollen accessible
 - Traiter rapidement la cire d'opercule (très attractive)
 - Attention au **stockage des vieilles cires** !!
 - Ne pas laisser de ruche morte ouverte, de cadres avec pollen, couvain mort accessibles
 - Ruches en bon état : pas de fissures

Conclusion

- L'apiculture ne devrait pas être anéantie en France par l'arrivée du petit coléoptère de la ruche, mais c'est un **nouveau ravageur d'importance** et il y aura des conséquences:
 - Pour les échanges commerciaux
 - Sur la santé de l'abeille
 - Pour la production de miel (impact en saison apicole)
 - Sur la mobilisation des services de l'Etat (coût)
 - Sur la mobilisation des agents sanitaires/TSA (encore plus de visites à effectuer)

Conclusion

Conséquences (suite):

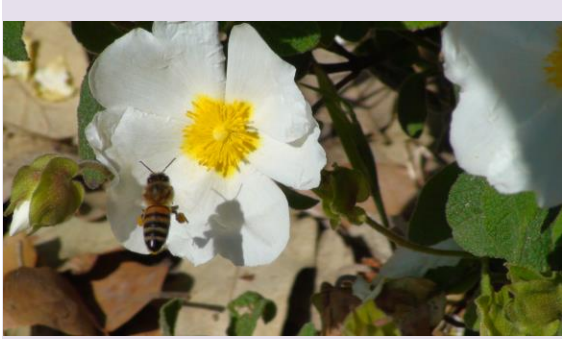
- Sur le coût des contrôles des populations de parasites (varroa + petit coléoptère)
- Sur le moral des apiculteurs : *découragement possible*
- Nécessité d'être encore plus performant dans la conduite d'élevage (positif), de lutte intégrée
- Crainte : aggravation avec le réchauffement climatique (plus de cycles).....?

Compléments

<https://sites.anses.fr/en/minisite/abeilles/detection-aethina-tumida-small-hive-italy>

<http://www.apivet.eu/>

<http://www.itsap.asso.fr/travaux/coleoptere%20ruche%20parasite.php>



Merci pour votre attention – jl.delon@gmail.com

J-Luc Delon-Formateur FNCOSAD

93