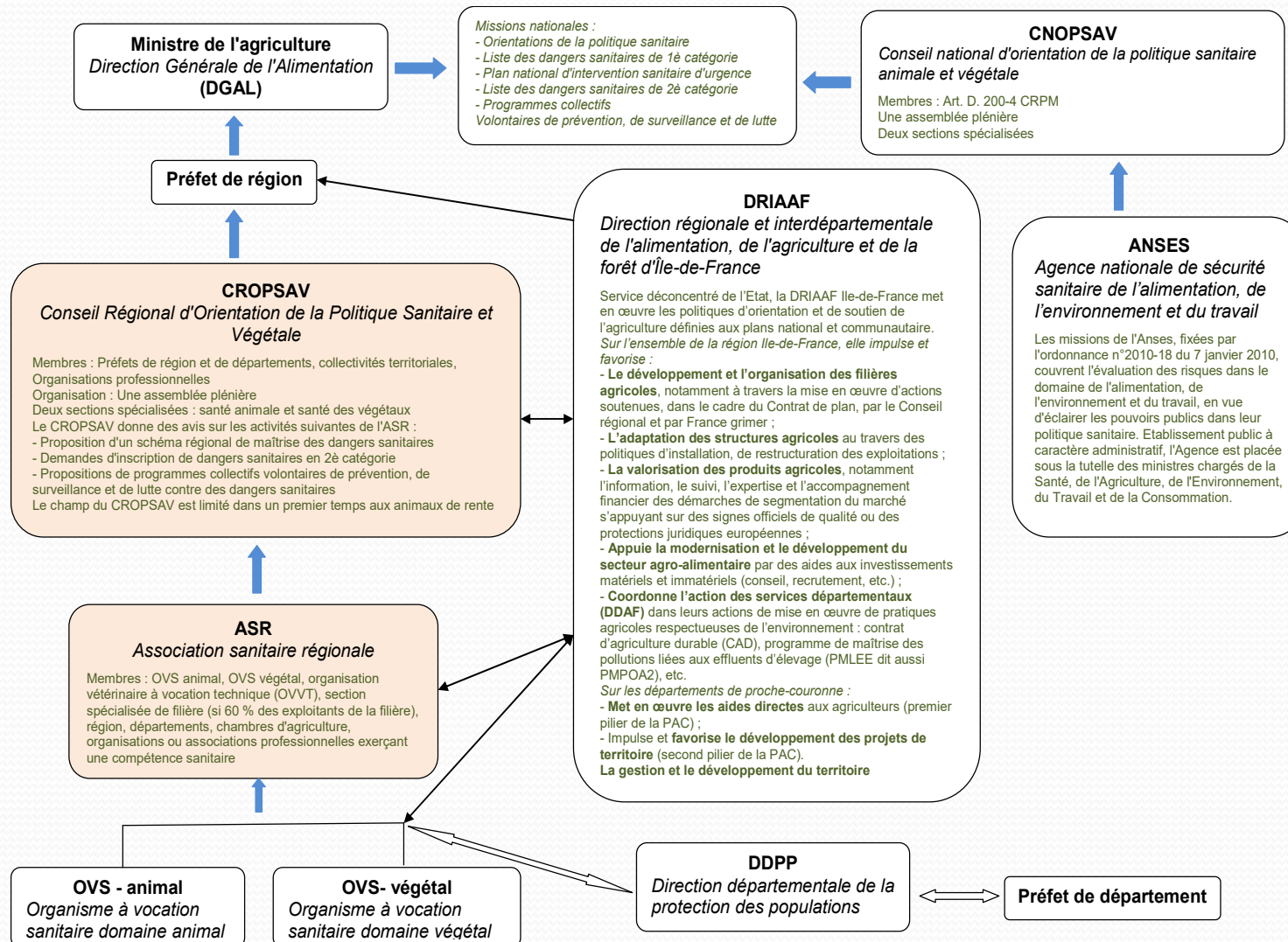


CADRE REGLEMENTAIRE EN APICULTURE.

- Schéma structure sanitaire apicole.
- Numéro d'apiculteur
- Siret.
- déclaration de ruchers.
- déclaration fiscale.
- registre d'élevage.
- assurances.

SCHÉMA STRUCTURE SANITAIRE APICOLE



SIRET.

- **NECESSAIRE** pour vendre du miel.
- **CFE** : centre de formation des entreprises.
- Chambre d'agriculture. BP 111.
- 2, av. Jeanne d'Arc.
- 78153. LE CHESNAY CEDEX.
- CERFA 11922-03.
- Remplir, dater, signer.
- Photocopie des 2 faces de la carte d'identité.

Siret

- La demande de SIRET est gratuite.
- Ne pas répondre aux offres commerciales.
- TVA: cocher: remboursement forfaitaire agricole.
- Imposition: cocher : forfait. (< 50 ruches: 0 cotisations.
- Si plus de 10 ruches déclaration 2042c.
- Cerfa 11922.13. cocher case5 HO. Forfait non fixé.

NUMERO D'APICULTEUR. NAPI.

- Demande auprès de la DDPP.
- Fournir:
 - nombre de ruches
 - Emplacement des ruches..
 - Pièce d'identité: copie des 2 faces.
 - Justificatif de domicile.
 - Noter: **nouveau déclarant.**
 - Réponse sous 10 jours.

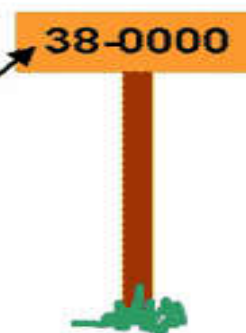
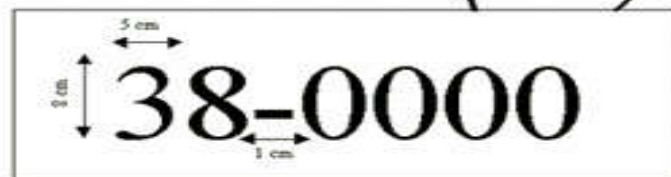


Affichage du n° de rucher (NAPI)

L'affichage du numéro d'apiculteur est obligatoire. Le numéro doit être gravé ou inscrit de manière indélébile sur une plaque. Les chiffres sont de taille minimum de 8 cm de hauteur et 5 cm de largeur, les espaces entre les chiffres étant de moins 1 cm. La plaque doit être apposée sur les ruches. Dans le cas d'un rucher avec plusieurs ruches, il faut apposer la plaque sur au moins 10 pour cent (10%) des ruches ou sur un panneau placé à proximité.



Le numéro d'apiculteur doit être placé en évidence sur au moins 10p.cent des ruches ou à proximité immédiate du rucher.



IMPLANTER UN RUCHER

- Voir arrêté préfectoral et arrêté municipal.
- 10 m des voies publiques et voisins sauf si clôture.
- Clôture de 2 m de haut derrière les ruches et sur 2 mètres de chaque côté des ruches.
- Plus de 100 m des écoles.
- Assurance responsabilité civile.
- Immatriculer les ruches: numéro NAPI sur panneau ou sur 10% des ruches.
- Déclaration des ruches DGAL.

REGISTRE D'ELEVAGE.

- **OBLIGATOIRE** pour tout apiculteur qui distribue du miel (même à sa famille).
- Enregistrer tous les événements et interventions: dates, traitements, essaimages, divisions...
- Ranger les ordonnances avec le registre.
- Numérotter les ruches.
- Noter le numéro d'apiculteur au rucher.
- Noter le lieu d'implantation du rucher.

Dangers sanitaires en apiculture.

- Dangers sanitaires de **catégorie 1**: intérêt général
 - 1 Aethina tumida, petit coléoptère de la ruche.
 - 2 Tropilaelaps clareae , acarien.
 - 3 Loque Américaine: paenibacillus larvae.
 - 4 Nosémose à noséma apis.
- Dangers sanitaires de **catégorie 2**: intérêt collectif.
 - 1 Varroa destructor.
 - 2 Vespa velutina: frelon asiatique.
- Dangers sanitaires catégorie 3: intérêt privé.



T. clareae sur des larves et une nymphe d'abeille.

De l'œuf à l'ouvrière

- Œuf: 3 jours. Éclosion 3^{ème} jour.
- Larves: 10 jours
 - Operculation : 9^{ème} jour
 - Pré nymphe 10 et 11.
- Nymphes : 8 jours.
- Total: 21 jours.

maladies

- Abeilles.

Couvain.

Mixtes.

1 Acariose.

Loque européenne. Virus paralysie c.

2 Nosémoses.

Loque américaine.

Varroose.

3 Maladie noire.

Ascospérose.

Aspergillose.



.Parasitaires.Virales. Bactériennes.

- Acariose. APV. Loque européenne.
maladie noire.
- Varroose. Virus ailes déformées. Loque américaine
- Nosémoses. Couvain sacciforme. Septicémie.

Loque européenne.

Maladie du couvain ouvert.

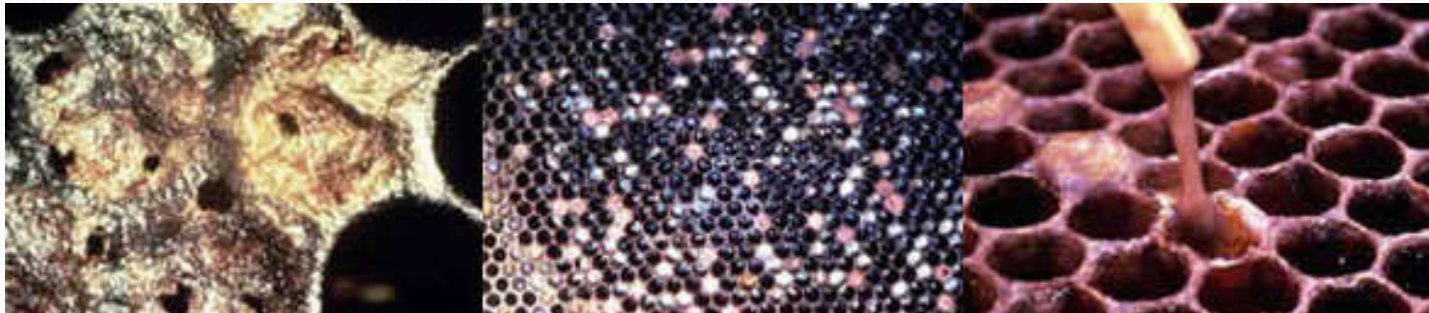
- Bactérie *Melissococcus plutonius*. Pas de spores.
- Pertes larvaires importantes. (résiste 3 semaines: capsule).
- Sur contaminations par d'autres bactéries.
- Contamination par les nourrices . Multiplication dans le T.D, et mort de la larve.
- Dessiccation: **écailles** brun foncé. peu adhérentes.
- Couvain en mosaïque, odeur aigre.
- Larves affaissées, jaune à brun .
- Détruire cadres ou colonies. Transvaser?
- Vérifier varroose
et alimentation en pollen.



Loque américaine.

Maladie du couvain operculé.

- *Paenibacillus larvae*. Très contagieuse. Forme sporulée de résistance. (30 ans dans le milieu naturel, 8 h à 100 degrés, 30 minutes dans formol).
- Mort, putréfaction et dessiccation des larves. Écailles.
- Pillages, miels de nourrissage contaminés favorisent la maladie.
- Diagnostic labo et test allumette. Très adhérent et filant.
- Déclarer à la DDPP.
- Eliminer ou transvaser. (sans couvain, les abeilles se débarrassent des spores).



Loque Am. : test de l'allumette

- Filant.
- Gluant.
- Odorant.



Transvasement.

- Sur drap! Loque européenne,
- couvain sacciforme, pollution des cires et des réserves par pesticides



Transvasement

Réduire la colonie à l'état d'essaim.



Transvasement.

- Simple ou double. Sur cires gaufrées neuves.
- Ruche neuve ou propre et désinfectée.
Se débarrasser des agents pathogènes et des spores.
- Sur colonies vigoureuses, peu atteintes, au printemps et en début d'été.
- Abeilles éliminent spores et bactéries en 2 jours.
- C'est un vide sanitaire. Pas de nourrices.
- En dehors des fortes miellées.
- Nouvelle ruche à la place de l'ancienne.
- Isoler la reine, secouer sur un tissu, brûler les déchets et désinfecter le matériel.

Ascospérose: maladie du couvain plâtré: Mycose

- Aescosphaera apis se développe dans les larves.
- Momies blanches ou noires, pierreuses sur le plateau.
- Cadres: couvain en mosaïque et larves momifiées.
- Eviter visites trop longues, surpopulations...
- Affaiblissement des colonies.
- Prévention:

Désinfection des plateaux en fin d'hiver.

Surélever les ruches par rapport au sol.

Changement de 2 à 4 cadres par an.



Momies

Maladies des abeilles adultes.

Acariose.

- *Acarapis woodi*. Dans la trachée des abeilles.
- Par pillage et abeilles trainantes.
- En hiver et au printemps.
- Cadavres, abeilles trainantes...
- Diagnostic laboratoire.
- Traitement: acide formique, thymol.



L'agent causal de la maladie est un parasite *Acarapis woodi*.



Nosémoses.

- Noséma apis: **déclaration obligatoire**. Parasite: microsporidie.
- Noséma ceranae. destruction des cellules intestinales. (int. moyen)
- Au printemps, planche d'envol souillée.
- Cadres souillés, colonies faibles.
- Agents opportunistes sur colonies déjà faibles, en zone humide.
- Diagnostic de laboratoire: recherche des spores dans TD.
- Désinfection au chalumeau. Résistance: 2 ans dans excréments d'abeilles, 4 mois dans le miel.
- Détruire les ruches faibles. Désinfecter le matériel.
- Danger sanitaire **catégorie 1**.



Prolifération de Nosema: Ruche avec coulures fécales
©Photo C. NICOLLET

Maladies mixtes des abeilles. Jeunes et adultes.

- Maladie des ailes déformées. virus DWV



- Varroose.



Paralyse chronique:

maladie noire

- Virus CBPV: chronic bee paralysis.
- Troubles nerveux: **tremblements**
- Abeilles noires et dépilées.
- Contamination par ingestion: trophallaxie ou fécès
- Reine infectée transmet le virus.
- Virus souvent présent dans les ruches . Développement si colonie faible.
- Abeilles rampantes, tremblements des ailes , mortalité.
- Facteurs favorables: sur population, mauvais temps , miellat, pesticides.

Maladie des ailes déformées.

- Virus DWV: deformatting wing v. Fin été et hiver.
- Atteinte des nymphes: malformations des ailes.
- Virus se développe lors de présence de varroas.
- Varroa multiplie le virus et le transmet. En automne.
- Association varroa et DWV: nombreuses pertes hivernales.
- Transmission par les nourrices, par les voies vénériennes, par les varroas.
- Analyses PCR.
- **TRAITER VARROOSE.** Hiverner colonies fortes.

Varroose

- Varroa destructor. Acarien présent partout.
- Cycle adapté à celui de l'abeille.
- Varroa s'accroche sur abeilles , perfore la cuticule et se nourrit de l'hémolymphe des abeilles.
- Femelle varroa fécondée pond dans alvéoles de couvain avant operculation 2 à 8 œufs.
- Naissance de 1 à 2 males et 6 femelles qui sont rapidement fécondés entre eux.
- Beaucoup de varroas dans le couvain male (24 jours).



Varroa phorétique





Varroose: surveillance.

- Comptage des chutes naturelles: linge quadrillé graissé sous le plateau grillagé, sur 10% des ruches pendant 10 jours.
- Comptages pendant et après traitement.

normes: 1 à 2 varroas par jour après traitement.



Varroose: surveillance.

- larves



Varroose: effets sur les abeilles.

- Action succion hémolymphe: pertes de protéines et cellules sanguines.
- Nourrices affaiblies: moins de gelée royale, moins de développement de larves.
- Injection de bactéries et virus: loque, couvain sacciforme, paralysie aigue, ailes déformées...

Symptômes comparatifs varroose.

Symptômes varroose.

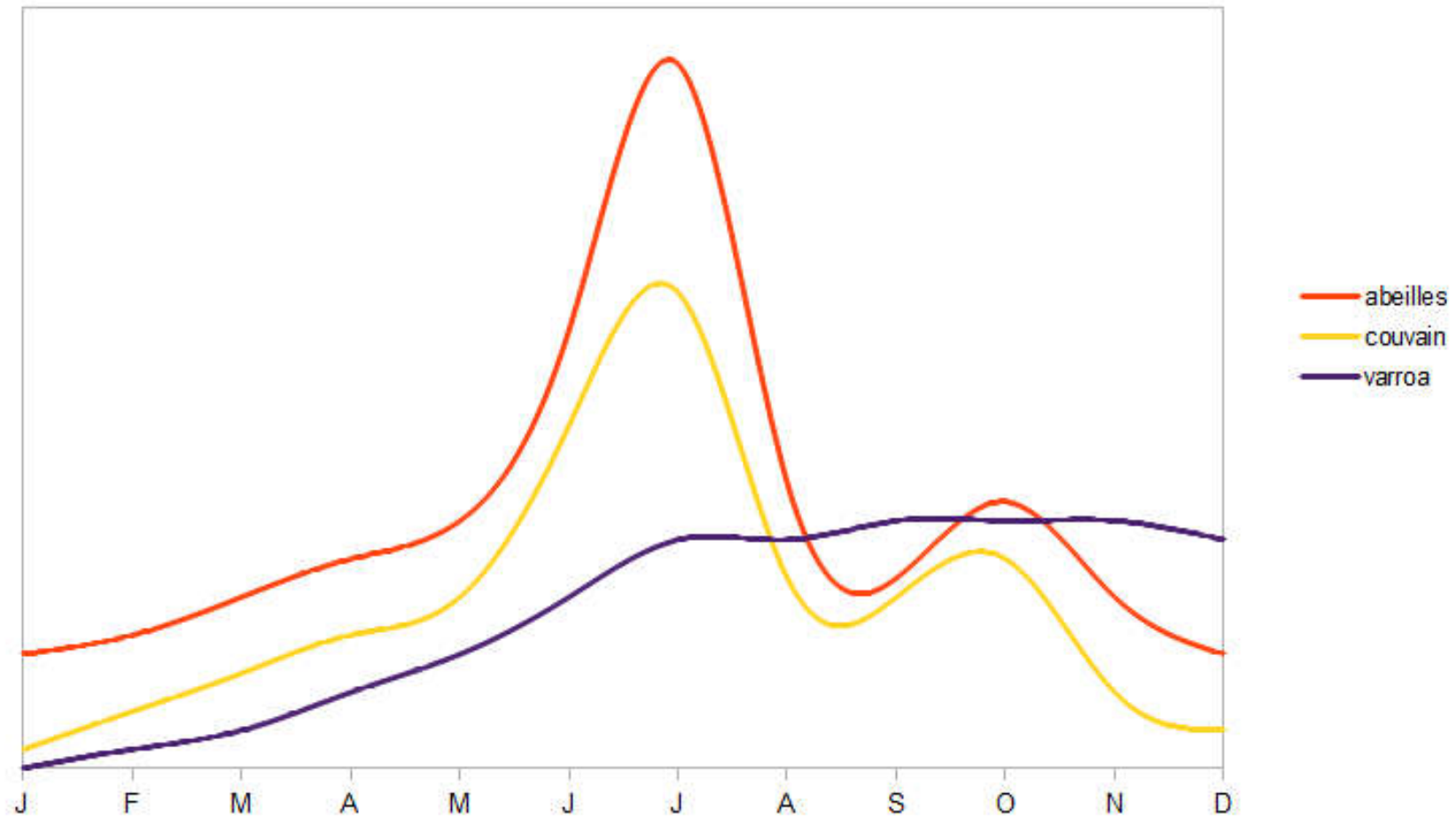
- Abeilles tortillant abdomen
- Abeilles trainantes CBPV
- Ailes atrophiées DWV
- Abeilles tremblantes
- Vol difficile

Autres maladies.

- intoxications.
- acariose, nosémose, intox
- virus
- acariose nosémose

Cycle annuel du varroa

hémisphère Nord



Traitement de la varroose.

- Adhérer à un GDSA (groupement défense sanitaire): vétérinaire surveille le plan sanitaire d'élevage).
- Commandes et délivrance au printemps.
- Traiter après la dernière récolte avec médicaments agréés
- Apivar
- Apistan.
- Apilifevar.
- MAQS.
- Acide oxalique.



Traitements varroose.

Ordonnances vétérinaires.

- APIVAR: 2 bandelettes par ruche pendant 10 semaines en bordure du couvain.
- APISTAN: 2 lanières pendant 8 semaines.
- Apilifevar. 1 fois par semaine pendant 3 à 4 semaines. Utilisable en bio entre 15 et 30 degrés. A compléter avec acide oxalique en décembre selon les résultats des comptages.
- MAQS: acide formique: utilisable avec couvain et en période de miellée. Mettre un cadre de hausse vide au dessus du MAQS.

attention à l'utilisation en été avec variations de température.

Traiter tous les ruchers à la même période.

Méthodes alternatives de lutte contre varroa.

- Enlever ou désoperculer du couvain mâle avant éclosion.
- Encagement des reines pendant ou hors traitement: ruptures de ponte.
- Constitution d'essaims artificiels: retrait de couvain operculé, avec introduction d'une reine vierge.

Le couvain sacciforme.

- Virus SBV: SACBROOD BEE VIRUS.
- Sur couvain operculé avec mortalités de pré nymphes en forme de sac.
- Adultes infectés sans symptômes.
- Jeunes abeilles adultes nettoyeuses se contaminent et deviennent nourrisseuses.
- Causes: carences en protéines, printemps frais, loque européenne...
- Eliminer les cadres touchés, ou transvaser ou détruire la colonie
- Prévention: colonies fortes (traitement varroa), pollens variés, désinfection et hygiène au rucher.

COUVAIN SACCIFORME.

- Sacbrood bee virus





Frelon asiatique:

Vespa Vélutina Nigrithorax.

- Plan régional de lutte au niveau des OVS: FREDON et FROSAIF. Danger sanitaire catégorie 2.
- 22 nids détruits en IDF en 2014 .50 en 2015. 150: 2016.
- Formation de 40 référents frelon en IDF. Liste sur site du SIARP.
- Le plan:
 - surveillance.
 - Prévention.
 - Lutte.

Diagnose de vespa vélutina.

- Dominante noire.
- Large bande orange sur abdomen.
- Liseré jaune sur premier segment.
- Pattes jaunes.
- 17 à 32 mm de long.
- Tête orange vue de face.



Vespa velutina dépeçant une abeille, nids primaires en construction et nids secondaires

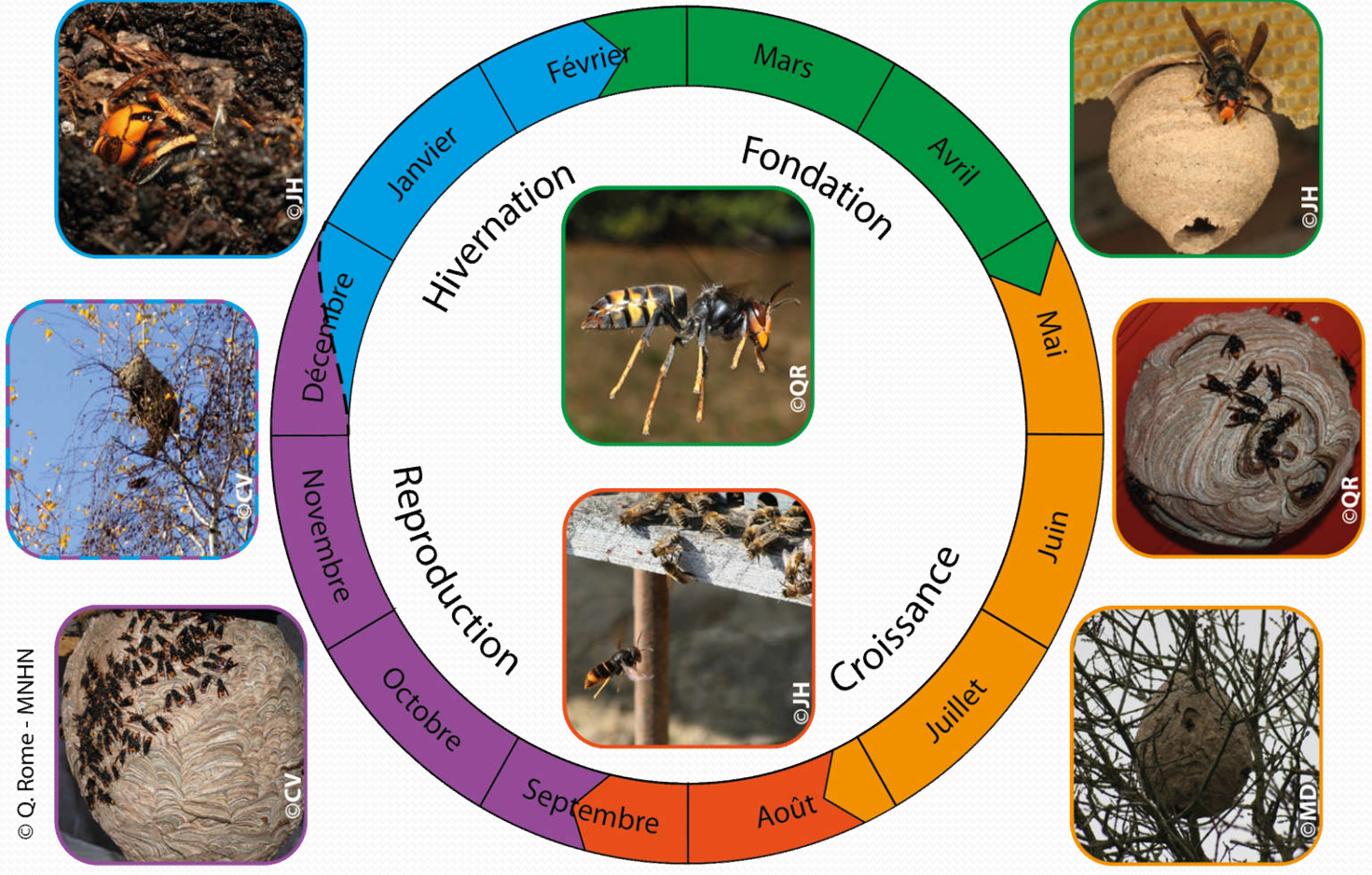


A©L
2013

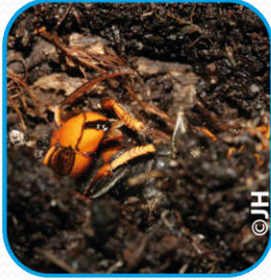
Nid secondaire VV

- Forme en poire.
- Trou latéral.
- 8 à 10 galettes.
- 3000 frelons.
- En hauteur.





© Q. Rome - MNHN



Cycle de vie du frelon asiatique.

- **Fécondation des fondatrices** en octobre et novembre avec départ du nid.
- Hiver des fondatrices: protégées dans sols, abris, bois...
- 400 fondatrices par nid.
- les fondatrices :40 survivantes au printemps , puis 10 nids primaires.
- Compétition au printemps entre fondatrices.
- **Nid primaire de mai à août**, bâti au départ par la seule fondatrice. Orifice entrée en dessous.20 cm diamètre.
sur abris ou maisons.
- **Nid secondaire de 50 à 80 cm de diamètre**, en hauteur : 10 à 20 mètres, souvent sur grands arbres. Orifice latéral.

Nids secondaires.

- 3000 individus dans un nid.
- 7 à 8 galettes.
- Très hauts dans les arbres.
- Difficiles à voir avant la chute des feuilles.
- Sensibles aux vibrations: agressivité rapide.
- Souvent à plus de 500m des ruchers.

Impact du V.V sur les ruchers.

- Vol stationnaire dos à la ruche.
- Attrape abeilles en retour à la ruche.
- Coupent tête et abdomen avant d'emporter au nid (apport protéique pour couvain).
- Impact surtout sur petits ruchers (inférieurs à 10 ruches).
- Stress important: arrêt de ponte, des sorties, consommation des réserves...
- Pertes des ruches en 3 semaines si 3 frelons en vol stationnaire permanent devant les ruches.
- 30 000 proies pour un nid sur une saison.

Piégeage du frelon asiatique.

- Printemps sur fondatrices, de fin mars à mai.
- Été et automne: aout à novembre. Avant départ des fondatrices
- Sur les ruchers envahis ou voisins.
- Pièges nasses ou cloches. Si possibles sélectifs.
- Appât: sirop de sucre+ bière+- vin blanc.
- Renouveler tous les 8 jours.
- Placer derrière les ruches ou en dehors du rucher.

Destruction des nids.

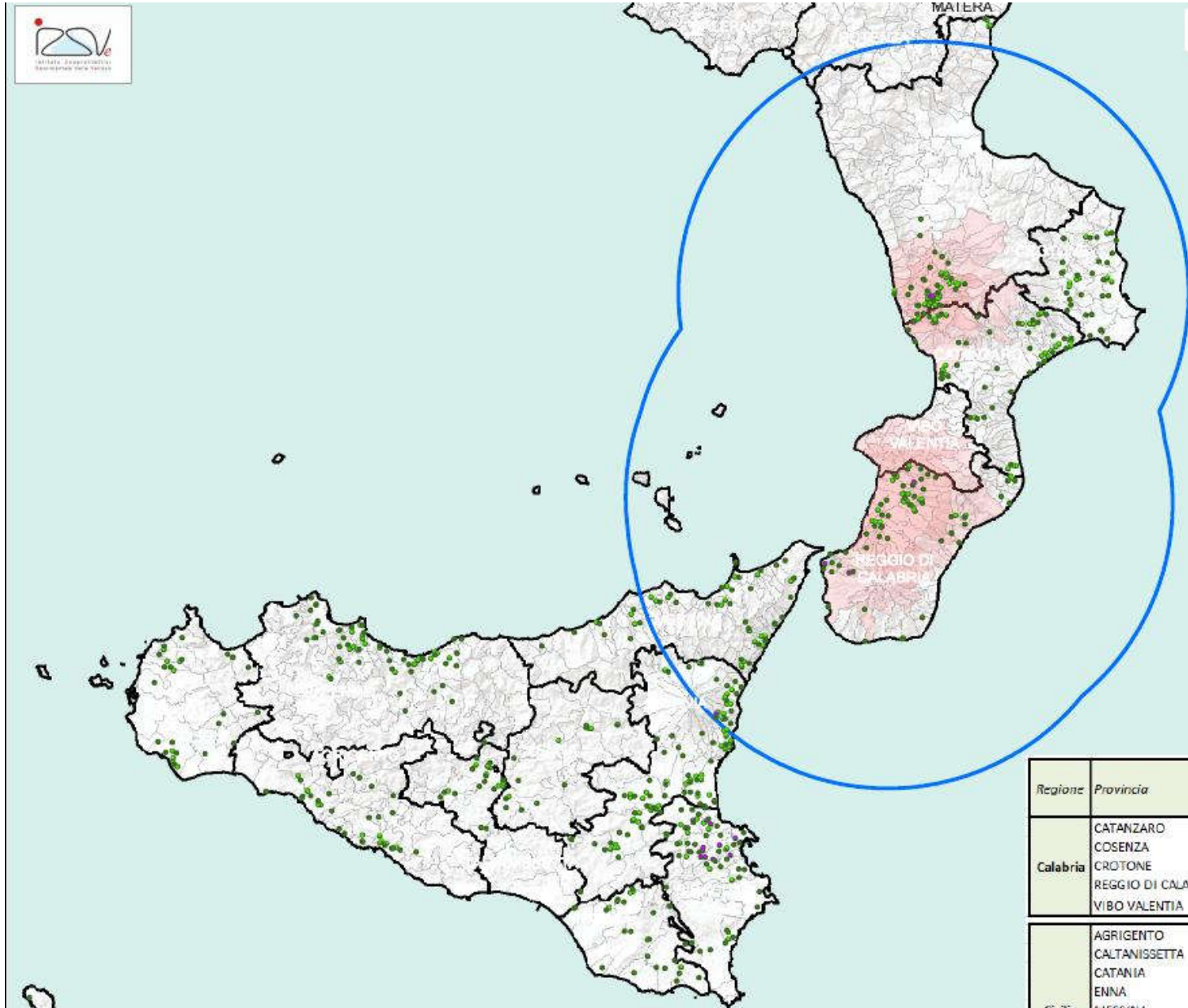
- SDIS. Si écoles.
- Apiculteurs: protections, responsabilité civile, formation 3 D.
- Désinsectiseurs.
- Diagnose du frelon au départ:
réfèrent, muséum, apiculteurs, SDIS, ...
- Prévenir les mairies.
- Le soir si possible.
- Incinérer le nid.
- Rapport de destruction avec géo localisation.
- Cartographie annuelle. FROSAIF.

Aethina tumida: le petit coléoptère de la ruche.

- 61 cas en Italie en 2014. danger sanitaire catégorie 1.
30 en 2015 . 35 en 2016. Reggio de Calabre et Cosenza.
- Diagnose du coléoptère et de la larve.
- Il se nourrit du miel, couvain et pain d'abeille.
- Il détruit les cadres et provoque la putréfaction du miel.
- Stade larvaire: 10 à 16 jours. Sortie dans le sol.
- Métamorphose des larves en 15 à 60 jours.
- Petit coléoptère adulte en 3 à 4 semaines.



Fig. 4 a-c: a) Petit coléoptère de la ruche adulte (à gauche, © FERA), comparaison de taille entre l'abeille (b) c) la larve du coléoptère (© E. Hüttinger).



Regione	Provincia	N. Apiari Positivi	N. Apiari Negativi	Data ultimo controllo	N. Nuclei Sentinella Positivi
Calabria	CATANZARO		70	13/09/2016	
	COSENZA	5	60	29/09/2016	
	CROTONE		43	28/05/2016	
	REGGIO DI CALABRIA	30	49	23/09/2016	4
	VIBO VALENTIA			10/11/2015	
Sicilia	AGRIGENTO		38	28/04/2016	
	CALTANISSETTA		25	19/04/2016	
	CATANIA		100	06/09/2016	
	ENNA		15	30/04/2016	
	MESSINA		56	27/04/2016	
	PALERMO		68	27/04/2016	
	RAGUSA		28	30/05/2016	
	SIRACUSA		34	28/04/2016	
TRAPANI		31	28/04/2016		

Tropilaelaps clarae.

- Acarien 4 paires de pattes. 1 mm.brun.(inférieur à varroa, moins large.
- Cycle similaire à varroa.: 1 semaine pour le développement.
- Oeufs sur les larves dans le couvain.
- Se nourrit de l'hémolymphe.
- Dissémination par abeilles adultes: essaimage, pillage..
- Signes cliniques: comme varroa.
- Vérifier débris du plancher et désoperculer.

Tropilaelaps clarae

- Sur les larves.





Mortalités des abeilles.

- Mortalités importantes : déclarer à la DDPP. Très vite.
- La DDPP enverra un véto ou un technicien, visite gratuite.
- Appeler un TSA ou un véto. Informer le GDSA.
- **Prélever et congeler des abeilles mortes ou faibles.**
- Examiner les colonies et noter les anomalies.
- **Alerter très vite** si suspicion d'intoxication.
- Informer son assurance.

Types d'intoxications

- Naturelle: renoncules, tilleuls, marronniers....
- Industrielle : fumées (dioxine), **eaux...**
- Apicoles: surdosages de médicaments...
- Vétérinaires: ivermectines, permethrine (FCO)...
- Phytosanitaire.

Intoxications

Visite des ruches pour noter:

- Présence d'abeilles mortes.
- Absence d'activité.
- Signes de maladies.
- Troubles du comportement: tremblements...
- Mortalité des nymphes.
- Dépopulation.

Types d'intoxications.

- **Aigues:** traitements des cultures, des ruches..
- **Chroniques:** sur cultures dérobées...

Pain d'abeille et cires les plus contaminés.

Abeilles vivantes et faibles : à congeler immédiatement.

- **Pollen enseveli:** pain d'abeille couvert d'un opercule enfoncé (souvent de couleur rouge brique.)

L'opercule est constitué de cire et surtout de propolis, les grains de pollen sont vides.

Les analyses montrent toujours la présence de pesticides (fongicide chlorothanolil).

Pollen enseveli: facteur de risque de mortalité.

Pesticides

- Insecticides: la majorité des intoxications:
perméthrin e et néo nicotinoïdes.

Actions sur les cellules nerveuses, inhibition de la ponte,
arrêt de synthèse des protéines, développement des virus

- Fongicides: baisse d'immunité
- Herbicides:
- Parasitocides:

Intoxications des abeilles

- Nombre de colonies atteintes.
- Etat des colonies et du couvain.
- Noter l'environnement: cultures à risques...
- Marquer les colonies suspectes.
- Prendre des photos.
- Fermer les ruches mortes.

Néo nicotinoïdes

- Depuis 1995.
- **80% restent dans le sol**, et agissent sur la culture suivante.
- **Toxicité aiguë et chronique.**
- **Altération de l'immunité : maladies virales et bactériennes favorisées.**
- **Altérations des facultés cognitives:** perturbation des retours à la ruche. (étude Henry).
- Hydrosolubles.
- Poussière des semis, flaques d'eau, persistance dans les sols.

Néo nicotinoïdes et abeilles

- Absorption par
 - le pollen.
 - Le nectar.
 - Gouttes de guttation.
 - Miellats de plantes cultivées: féverolles...
 - Eau contaminée; flaques, ruisseaux...
 - Mortalités aiguës ou chroniques (hiver avec le pain d'abeille).

GERER LES COLONIES MALADES.

- Éliminer ou transvaser sur cires neuves en saison.
- Visites vétérinaires ou TSA.
- Isoler à l'achat , **traiter varroa...**
- **Éviter le pillage.**
- Réunir des colonies saines uniquement.
- **Qualité des cires.**
- Extraire le miel à part; ne pas donner le miel aux abeilles; brûler les cadres.
- **Désinfecter le matériel.**
- **Enregistrer les interventions sur Registre d'élevage.**
- Maladies multifactorielles.

Hivernage des colonies.

- Grappe hivernale.
- Ventilation: planchers ouverts jusqu'à reprise de ponte.
- Isolation du toit. **Abeilles chauffent la grappe et non pas la ruche.**
- Nombre d'abeilles suffisant.(10000).
- Accumulation de corps gras.
- Facteurs de risques: carences **alimentaires, varroose,** élevage tardif, nourrissage.
- Désinfection.
- Pertes inférieures à 10%.



Merci

ABEILLE:

Sentinelle de l'environnement.