

# Biosécurité en apiculture : préserver la santé des abeilles et la santé publique

le parcours d'Ambroisine



- ▶ Comité de pilotage de la formation continue



## Introduction

- ▶ La biosécurité a été évoquée au travers :
  - ▶ varroose
  - ▶ *Aethina tumida*
- ▶ Nous allons évoquer ce qui peut mettre en péril l'exploitation, l'apiculteur ou les consommateurs
- ▶ *Objectif : conséquences des choix d'une pratique apicole et du risque de ne pas être « sécurisé »*

2

www.jmyrmaos.net

## La biosécurité, c'est quoi ?

Un concept au service de la protection sanitaire d'un élevage

- ▶ **Objectif** = se protéger des agresseurs
- ▶ **Principe** = s'applique à la colonie, au rucher, au cheptel
- ▶ **Comment** = ensemble de mesures mises en place contre les dangers

En apiculture,

Dangers biologiques (virus, bactéries, parasites, ravageurs)

Dangers chimiques

Dangers physiques



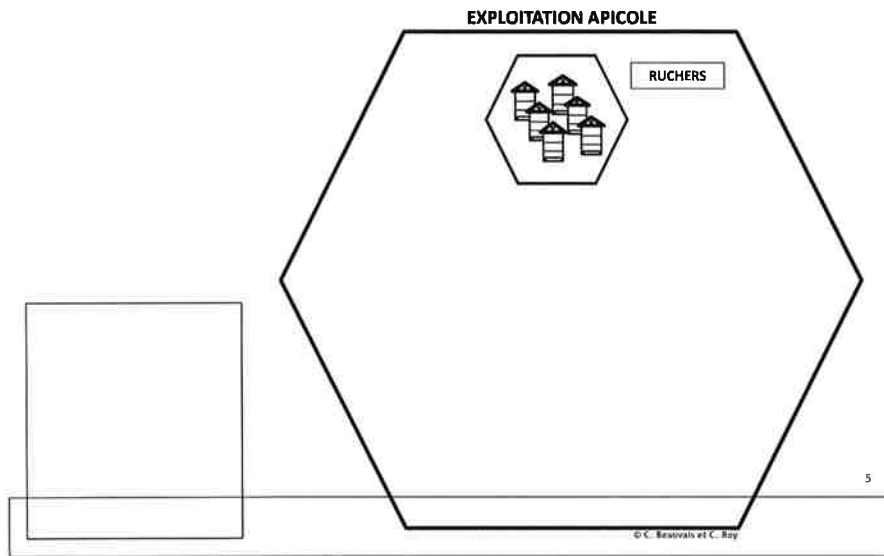
3

## Règle des 5 B

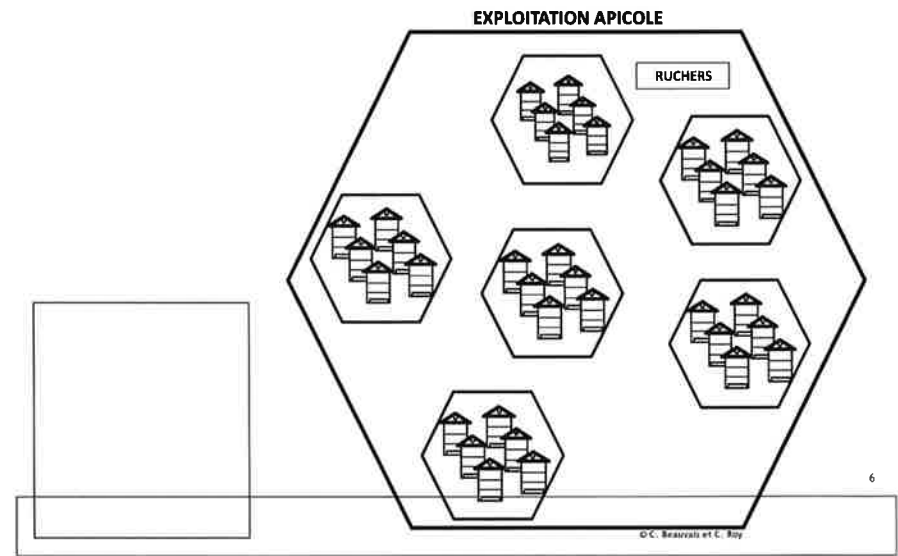
- Les règles de biosécurité externes  
Bio-exclusion
- Les règles de biosécurité interne  
Bio-compartmentation
- Les règles de biosécurité interne  
Bio-confinement
- Les règles de biosécurité interne  
Bio-préservation
- Les règles de biosécurité interne  
Bio-prévention  
(pour une denrée produite saine)

4

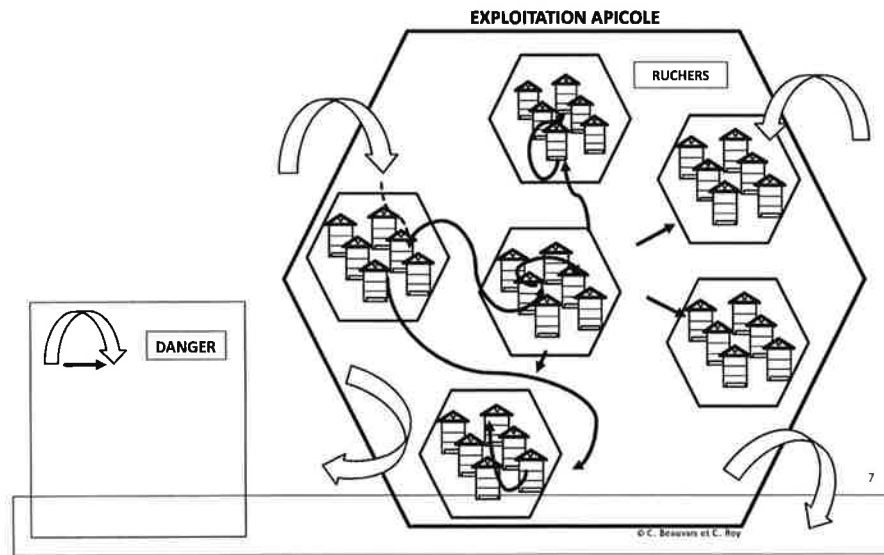
# La biosécurité, c'est quoi ?



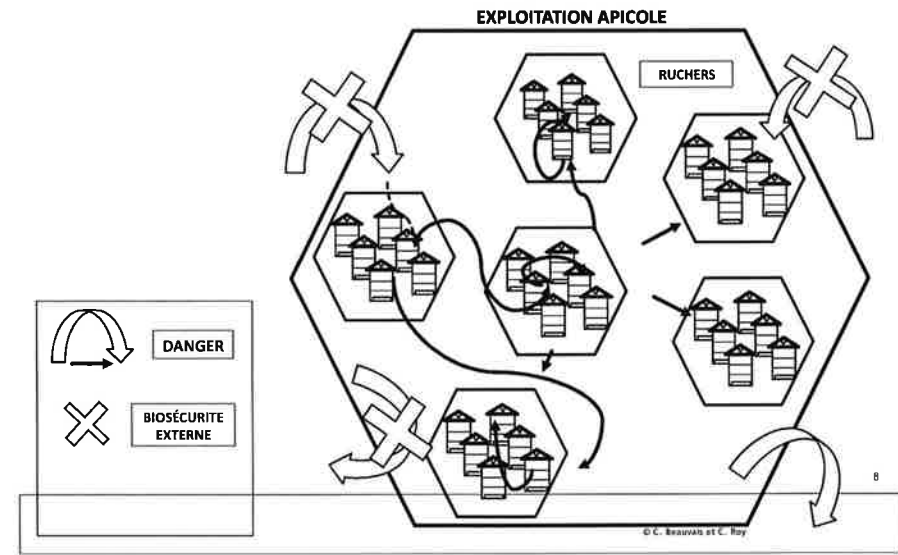
# La biosécurité, c'est quoi ?



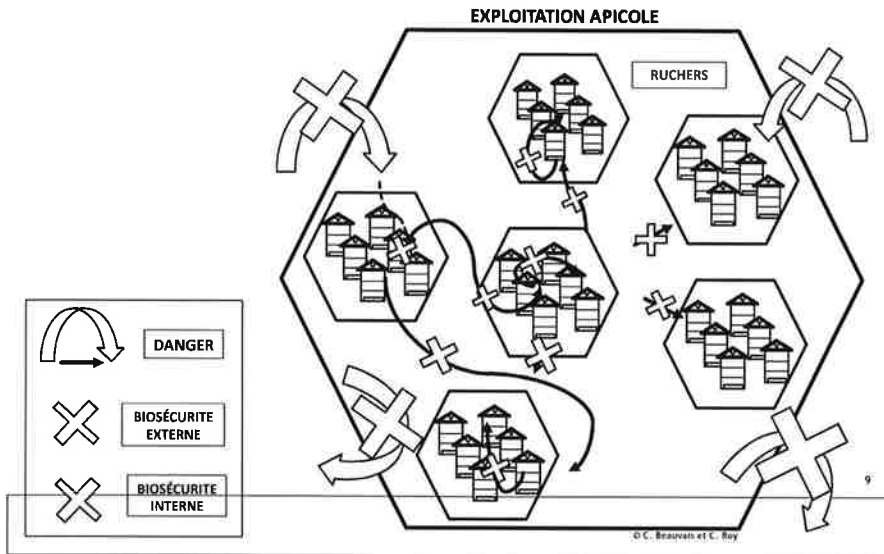
# La biosécurité, c'est quoi ?



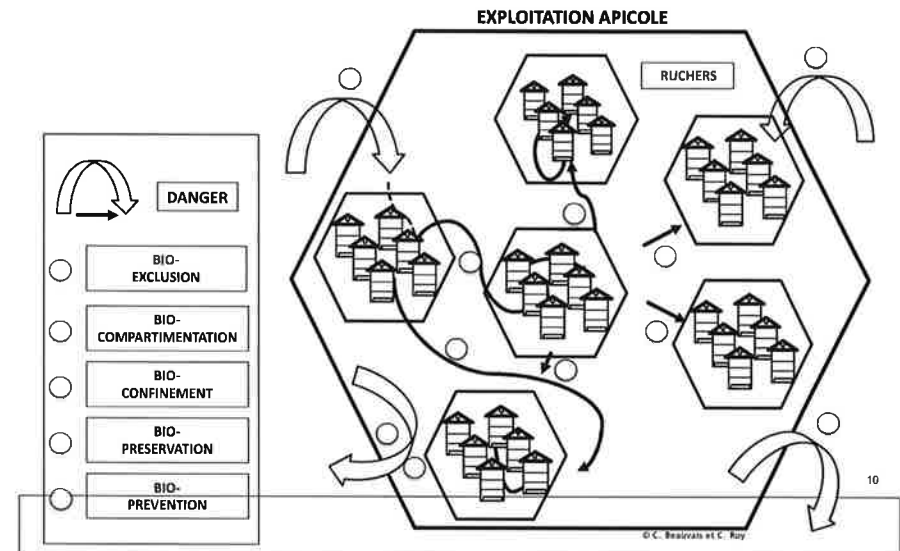
# La biosécurité, c'est quoi ?



## La biosécurité, c'est quoi ?



## La biosécurité, c'est quoi ?



## Pas d'installation sans formation

- ▶ Se former en apiculture avant d'élever des abeilles
- ▶ Objectif principal de la formation de l'apiculteur : comprendre ce que la sécurité apporte à la qualité de l'élevage
  - ▶ Connaître la biologie de la colonie
  - ▶ Connaître les agresseurs, et les troubles engendrés par leur présence
  - ▶ Savoir interpréter la santé d'une colonie (différence entre colonie forte/faible, etc.)
  - ▶ Savoir maintenir une colonie en bonne santé
  - ▶ Connaissances réglementaires



## Achat de matériel : ruche et équipement

- ▶ Quel type de ruche et pourquoi ?
  - ▶ Quels risques en biosécurité
- ▶ Acheter du matériel d'occasion
- ▶ Choisir son équipement



©Samuel Boucher



## Achat des abeilles, précautions

- ▶ Le lieu où sont achetées les abeilles est important
  - ▶ Pays tiers
  - ▶ Europe
  - ▶ France
    - ▶ Localement
    - ▶ Assez loin de chez soi
- ▶ Conséquence de la « cueillette » d'essaims
- ▶ Certification sanitaire



©Samuel Boucher



Pour garantir l'intégrité de la ruche, la bande collante ne doit être ni déchirée, ni répositionnée.

## Acquisition des abeilles, précautions

	Aspects pratiques	Aspects sanitaires	Aspects génétiques	Aspects économiques
Colonie sur cadres chez un éleveur local	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Développement rapide de la colonie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Certificat sanitaire garantissant l'absence de signes cliniques</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adaptation locale</li> <li>• Sélection génétique (douceur, sanitaire, etc.) connue (si pratiquée)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Coût relativement important</li> </ul>
Colonie sur cadres importée	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Précocité de l'acquisition en début de saison</li> <li>• Développement rapide de la colonie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Risques d'introduction et de propagation d'agents pathogènes</li> <li>• Certificat sanitaire</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adaptation au nouvel environnement : caractères non garantis</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Coût relativement important</li> </ul>
Achat de reine	<ul style="list-style-type: none"> <li>• « Rajeunissement » de la colonie</li> <li>• Renouvellement de cheptel (limite la mortalité hivernale)</li> <li>• Introduction « +/- simple »</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Risques sanitaires limités (pas de couvain)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lignée « pure » ou stabilisée, acquisition de souche</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Coût réduit</li> <li>• Nécessite un cheptel « en place »</li> </ul>
Essaim produit sur son propre cheptel	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Connaissance de la multiplication de colonie / jusqu'à l'élevage de reines (technicité et matériel requis)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Limite l'introduction de nouveaux parasites et agents pathogènes</li> <li>• Nécessite la surveillance sanitaire de son propre cheptel</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adaptation à ses pratiques apicoles (abeilles douces, gestion de leurs réserves etc.)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Coût réduit</li> <li>• Matériel spécifique</li> </ul>
Essaim cueilli	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ne nécessite pas de préparation ni d'équipement ou connaissance technique importante</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Présence possible de parasites et agents pathogènes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Caractères non maîtrisés (dont agressivité et sensibilité aux maladies)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gratuit (hors déplacements et temps)</li> </ul>

## L'installation du rucher

- ▶ Le choix de l'emplacement
  - ▶ Délimite une aire de butinage, induit parfois des stress alimentaires, produit des échanges avec un voisinage apicole
- ▶ La position des ruches
  - ▶ Peut favoriser la dérive, rendre difficile le travail au rucher, nuire à l'ambiance dans la ruche, exposer les colonies à des dangers
- ▶ La déclaration de rucher
  - ▶ Est obligatoire pour tout détenteur (Mes démarches)
  - ▶ Permet de savoir où se trouvent les colonies d'un territoire
  - ▶ Indispensable à la lutte collective contre les maladies !



© E. Fanchin



© ITAP

## L'installation du rucher

Ambroisine doit faire les BONS choix car ils auront des conséquences

- ▶ Sur les échanges de ses colonies avec l'environnement
- ▶ Sur la dispersion des agents vivants pathogènes entre colonies
- ▶ Sur la lutte collective contre les maladies



© C. Roy

## Les visites au rucher : action/réaction en fonction des cas

- ▶ Adaptation de l'exploitation aux **ressources humaines**
- ▶ Utilité de la **vision globale d'ensemble**
  - ▶ Sur registre d'élevage avant la visite
  - ▶ Un tour global dans le rucher, pour évaluer l'activité (forte, faible, inhabituelle, etc.)
  - ▶ Commencer la visite par les colonies fortes, et terminer par les plus faibles : ceci évite le transfert potentiel de bioagresseurs



Possibilité dans les exploitations de grande taille, de regrouper des colonies de force similaire



17

## Les visites au rucher : action/réaction en fonction des cas

- ▶ **Colonie vivante, normale**
  - ▶ Bonnes pratiques d'hygiène pour la colonie, et la hausse
- ▶ **Colonie vivante anormale**
  - ▶ Identifier les **causes** et adapter les mesures de biosécurité
- ▶ **Colonie morte**
  - ▶ Fermer la ruche, identifier les **causes** de la mort et adapter le devenir du matériel apicole en fonction des causes de la mort

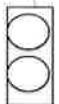
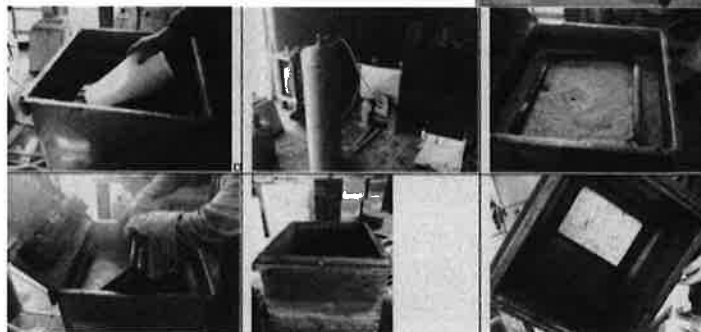


18

## Nettoyage et désinfection au rucher

- ▶ **Mode de désinfection du matériel :**
  - ▶ Désinfecter un matériel en métal
  - ▶ Désinfecter un matériel en bois (hausses, corps de ruche, cadres...)

©Samuel Boucher



## Nettoyage et désinfection au rucher

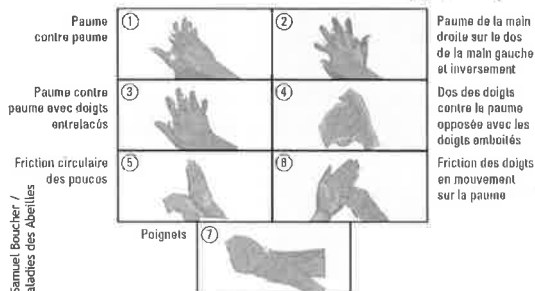
- ▶ **Mode de désinfection du matériel :**
  - ▶ Désinfecter un matériel en cuir (gants...)
  - ▶ Désinfecter un matériel en plastique
  - ▶ Désinfecter un matériel en tissu (vareuse, blouse, cote, pantalon...)
  - ▶ Mode de désinfection des mains si elles sont nues



©Samuel Boucher



©Samuel Boucher / Maladies des Abeilles



## La biosécurité au rucher

### ► La gestion des hausses



©Samuel Boucher



© Christophe Roy



© Christophe Roy

21



## La biosécurité au rucher

### ► Fréquence des visites

### ► Transfert des cadres d'une ruche ou d'un rucher à l'autre

- Deux cadres par an
- Traçabilité des essaims
- Rééquilibrage des colonies
- Cadre de couvain pour relancer colonie sans reine

### ► Parcours techniques

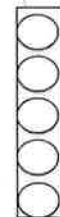
- Déplacement de ruches dans un nouveau rucher
- Transhumance
  - Entre départements
  - Hors de France



© Julien Vallon ITSAB



22



## La biosécurité au rucher

### ► Un rucher « de quarantaine »

Avant d'introduire des colonies dans le rucher définitif

### ► Un rucher hôpital ?

Oui mais... pas un rucher « de fin de vie » !

### ► La fin de vie d'une colonie

Accompagner la colonie malade  
Gérer les colonies mortes



© Christophe Roy



## Pratiques apicoles, intrants et ... ... biosécurité

### ► Apports alimentaires

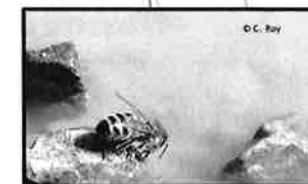
Compléments glucidiques  
Compléments protéiques  
Et l'eau ?

### ► Les cires

Apport de nouvelles cires  
Les cadres gaufrés étirés

### ► Les traitements antiparasitaires

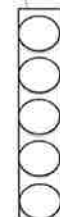
Raisonner le traitement  
Respect du traitement  
Gestion des déchets



© C. Roy



© C. Roy



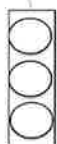
## La miellerie

### ► La miellerie est :

- Un lieu de **stockage** et de **mélange** des hausses
- Un lieu d'**extraction** du miel
- Un lieu de **conditionnement** du miel, denrée d'origine animale

### Donc, il faut :

- Un lieu **dédié** à chaque opération
- Bonnes pratiques de miellerie, **marche en avant** **TRAÇABILITÉ**
- Le registre sanitaire permet de connaître les **intrants** « dus aux humains » dans la colonie
- Mise en place d'**autocontrôles** (intrants « humains » et intrants environnementaux)



## Le hangar et l'atelier

### ► Gestion du temps de travail

### ► Lieu stratégique d'action « sécuritaire » car mélange possible de matériaux

- Lieu de **stockage souillé**
- Lieu intermédiaire : **marche en avant**
- Lieu de **stockage propre**
- **Atelier de bricolage**



## En hiver

### ► Moment de réflexion

- Sur ses **résultats/problèmes/pratiques** de l'an passé
- Préparation de la saison suivante, et améliorations, choix des emplacements

### ► Ambroisine stocke du matériel propre en toute sécurité : hausses

### ► Ambroisine choisit la cire gaufrée et anticipe les risques

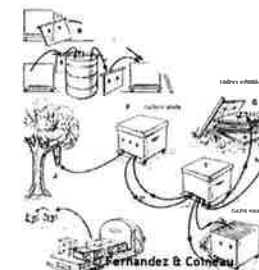
- Ses propres cires d'opercules
- Des cires inconnues,
- Des cires bio

### Ambroisine se soucie du bon hivernage de ses colonies : réserves, gestion du Varroa



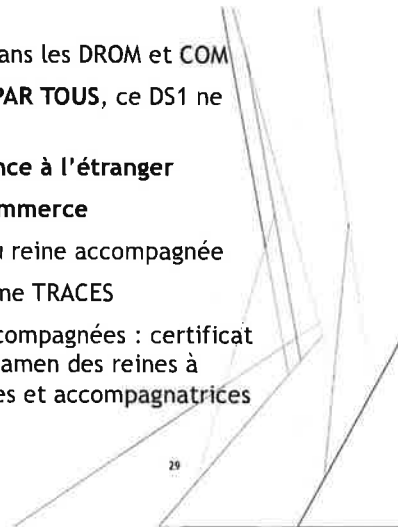
## Cas particulier de la LA : 15 % de prévalence clinique

- La diffusion de ce **DS1** est un **délit**. La biosécurité n'est pas optionnelle.
- En cas de contamination : **prévenir DDecPP** qui enverra une personne mandatée par l'État (Vétérinaire mandaté ou agent des DDecPP)
- *Paenibacillus larvae* se présente sous deux formes : **végétative et sporulée**
- La **transmission des spores** de loques se fait naturellement par le pillage et la dérive.
- **Les pratiques apicoles à risque**
- **Prévention / « Traitement »**



## Cas particulier d'*Aethina tumida* : 0 % de prévalence

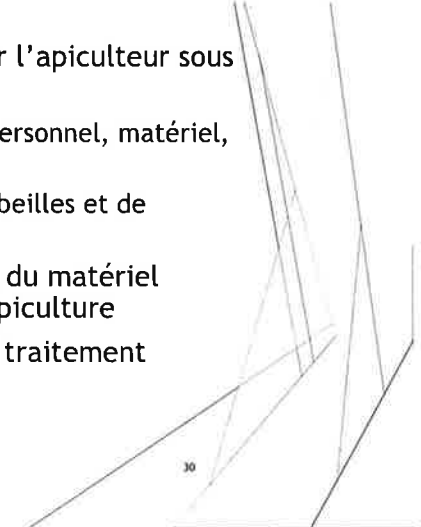
- ▶ Diffusion de ce DS1 est un délit
- ▶ Prévalence nulle, en métropole et dans les DROM et COM
- ▶ Si la réglementation est appliquée **PAR TOUS**, ce DS1 ne doit pas rentrer en France
  - ▶ Réglementation de la **transhumance à l'étranger**
  - ▶ Réglementation des **échanges/commerce**
    - ▶ **Entre pays UE** : essais et/ou reine accompagnée
      - ▶ Certificat sanitaire, système TRACES
    - ▶ **Hors EU** : seules les reines accompagnées : certificat sanitaire, système TRACES, examen des reines à l'arrivée + analyse des cagettes et accompagnatrices



29

## Cas particulier d'*Aethina tumida* : « mesures de biosécurité en cas de crise »

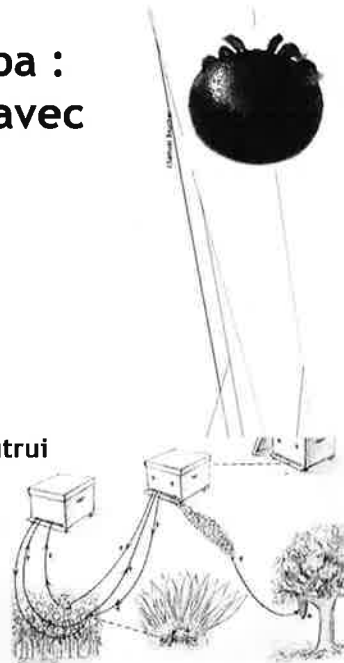
- ▶ Mesures mises en place par l'apiculteur sous le **contrôle du DDecPP**
- ▶ **Biosécurité** : équipement personnel, matériel, véhicule
- ▶ **Destruction** des colonies d'abeilles et de bourdons
- ▶ **Assainissement** des ruches, du matériel apicole et des produits d'apiculture
- ▶ **Assainissement** du sol par traitement insecticide du sol



30

## Cas particulier, le *Varroa* : présent partout, vivre avec

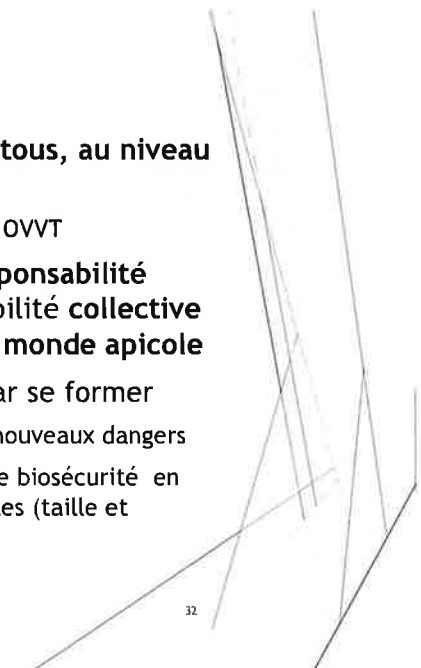
- ▶ **Savoir repérer *Varroa destructor*** sur les abeilles, sur le couvain par des comptages
- ▶ **Limiter la pression parasitaire** méthodes biotechniques médicaments
- ▶ **Protéger ses abeilles, et celles d'autrui** la lutte individuelle, au service du collectif



Diffusion du parasite *Varroa*  
d'après Fernandez & Coineau, 2002

## Conclusion

- ▶ Biosécurité est l'affaire **de tous**, au niveau **individuel ou collectif**
  - ▶ Etat, DRAAF et DDecPP, OVS, OVVT
- ▶ **L'apiculteur engage sa responsabilité personnelle**, une responsabilité **collective** voire une responsabilité du **monde apicole**
- ▶ **Ambroisine** a commencé par se former
  - ▶ apprendre à reconnaître de nouveaux dangers
  - ▶ Elle a vu différents niveaux de biosécurité en fonction des structures apicoles (taille et productions)



32



## Ambroisine doit comprendre que ...

- ▶ Biosécurité = bon sens
- ▶ Biosécurité = bonnes pratiques d'élevage
- ▶ Biosécurité est simple et peu coûteuse, elle permet :
  - ▶ D'éloigner les agents pathogènes des animaux
  - ▶ D'éloigner les animaux des agents pathogènes
  - ▶ D'anticiper des problèmes
- ▶ - Retenir que les mesures de biosécurité peuvent protéger votre élevage contre les maladies et pas uniquement contre un germe particulier

Mieux vaut prévenir que guérir  
Il faut du bon sens

33



MERCI POUR VOTRE  
ATTENTION



Tous droits réservés ©



