

Synthèse sur l'étude des mortalités d'abeilles près de Peyrehorade (Oeyregave) dans les Pyrénées-Atlantiques en mai 2008

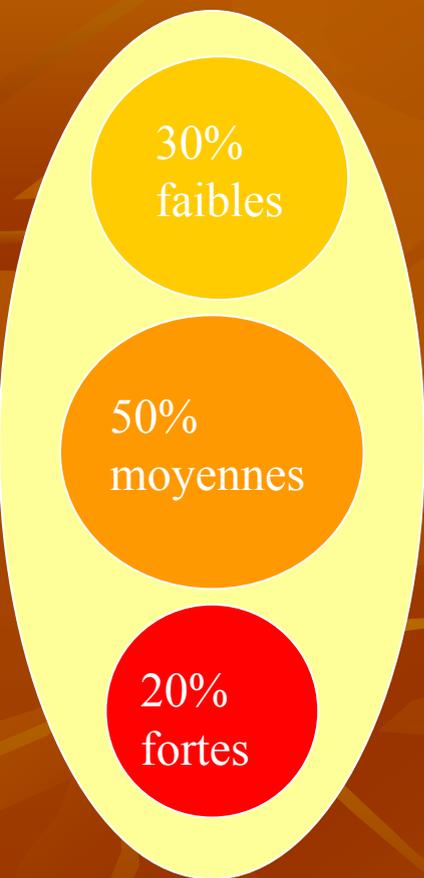
Présentation : Pierre Darfeuill (l'apiculteur concerné) – Joël Schiro (rapporteur)

13/06/2009

Sommaire de la présentation

- Description de l'état du rucher de base à l'origine
- Description des configurations des lots A et B de ruches après transhumance
- Faits constatés visuellement
- Prélèvements réalisés
- Résultats des analyses
- La conclusion de l'AFSSA
- Les conclusions de l'apiculteur
- Les points restants ouverts

Le rucher d'hivernage en l'état du 27/04/2008 = T0



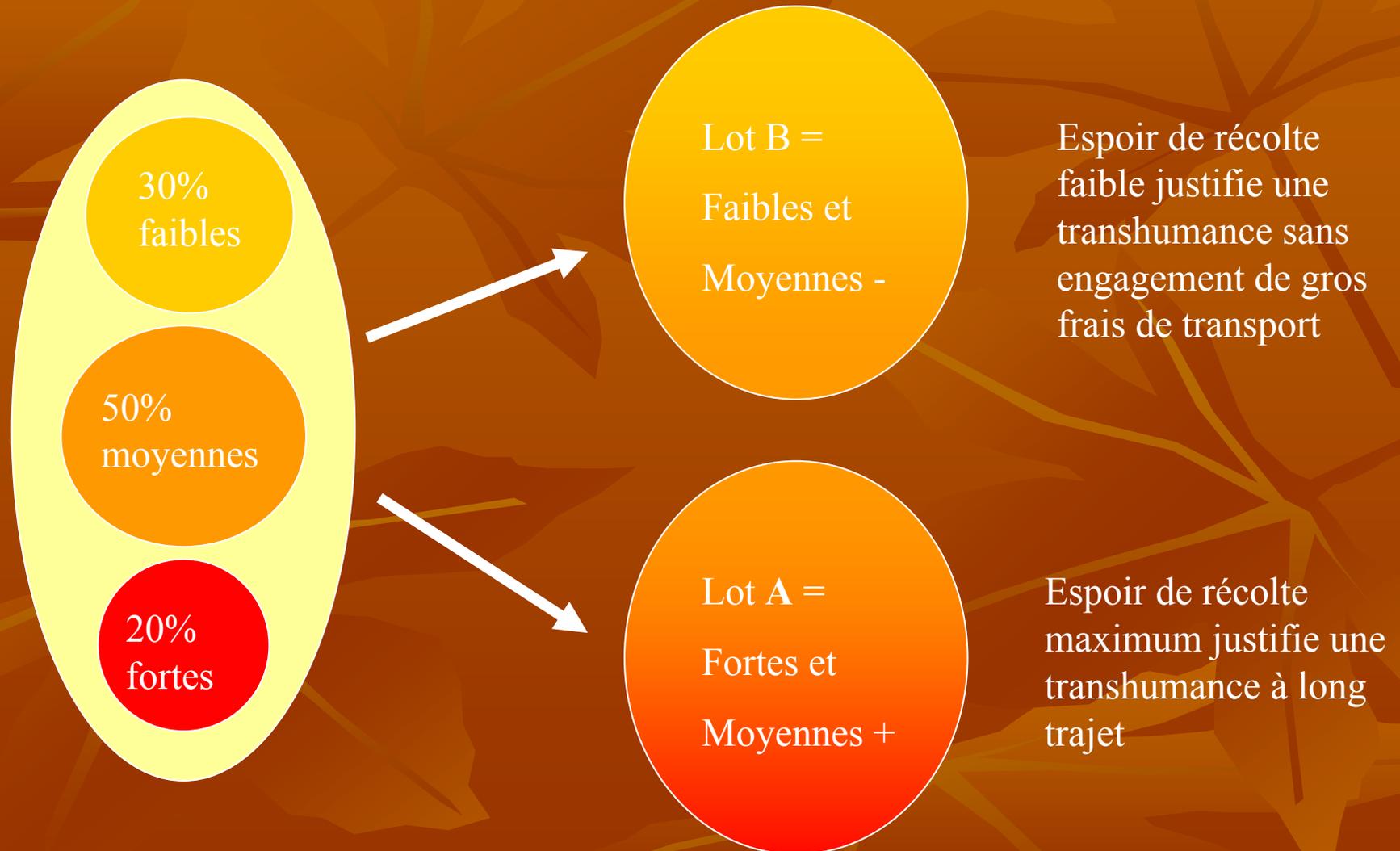
Ces ruches sont équipées de trappes à pollen et 90 % d'entre elles produisent du pollen depuis mi-février en continu au même endroit. Seules les ruches avec remérage en cours sont provisoirement « débranchées ».

Elles sont triées en deux lots :

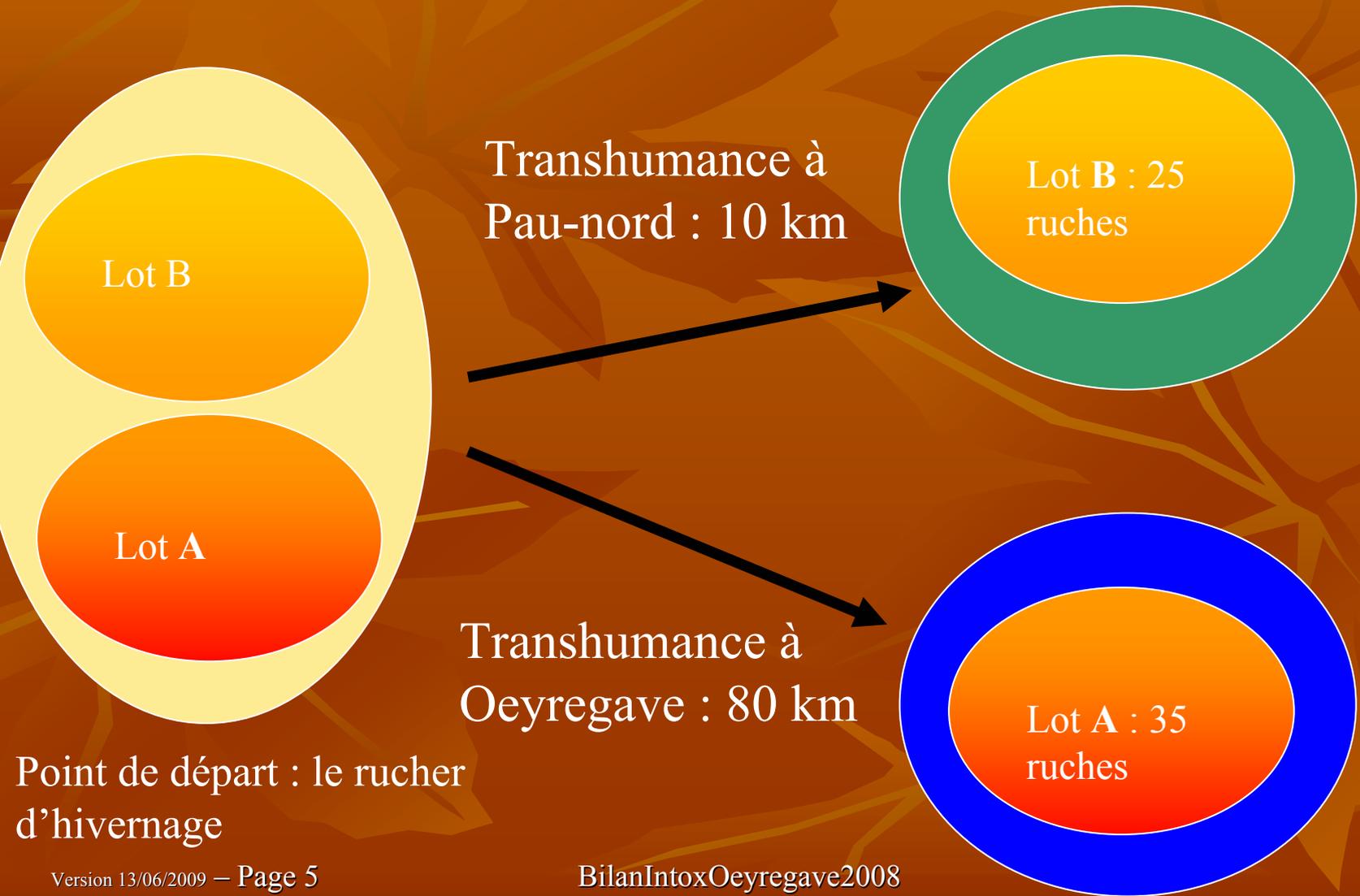
- A = les ruches fortes et moyennes+,
- B = les ruches moyennes- et les faibles.

Lot de base : 60 ruches
« transhumables »

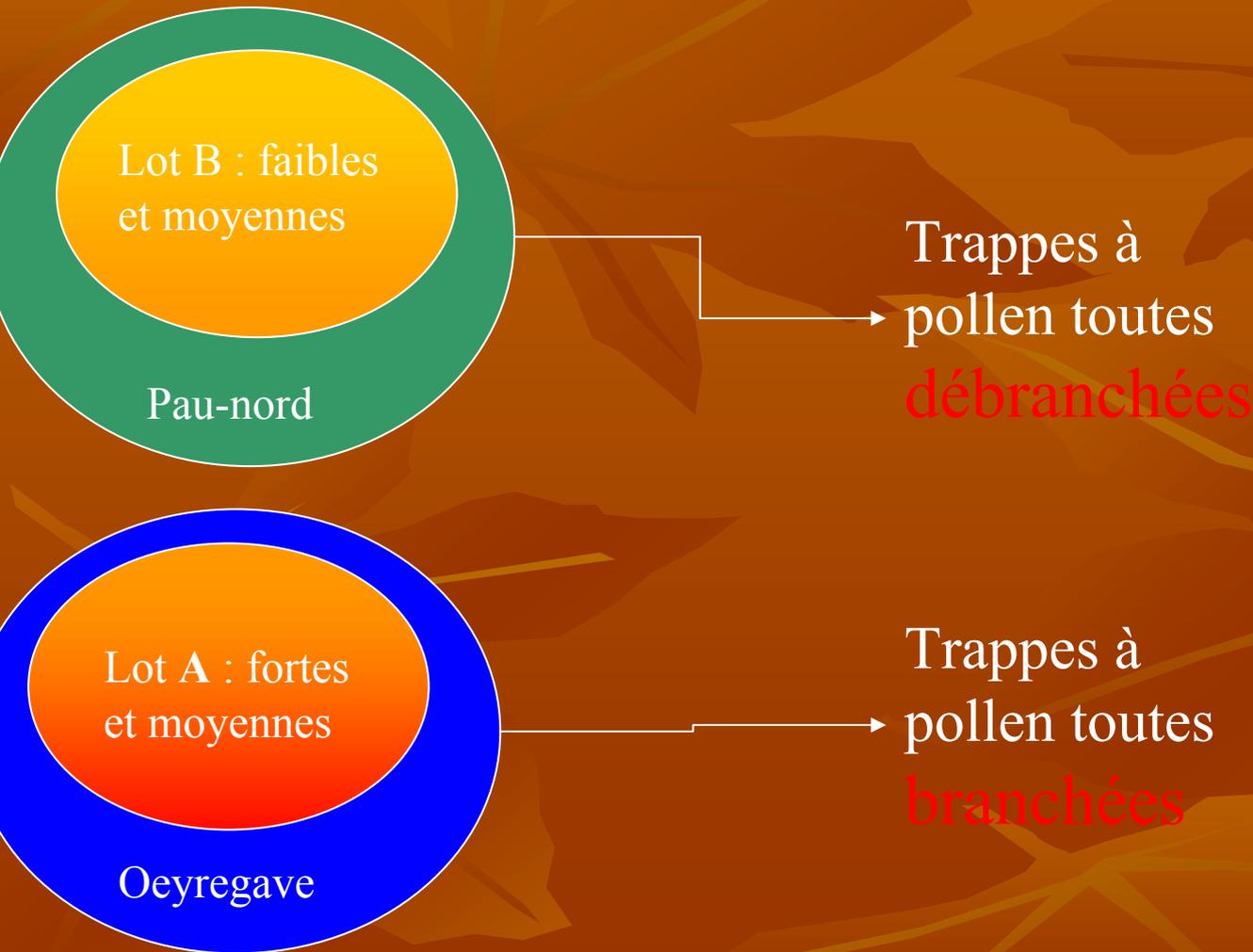
Partage des ruches en deux lots A et B



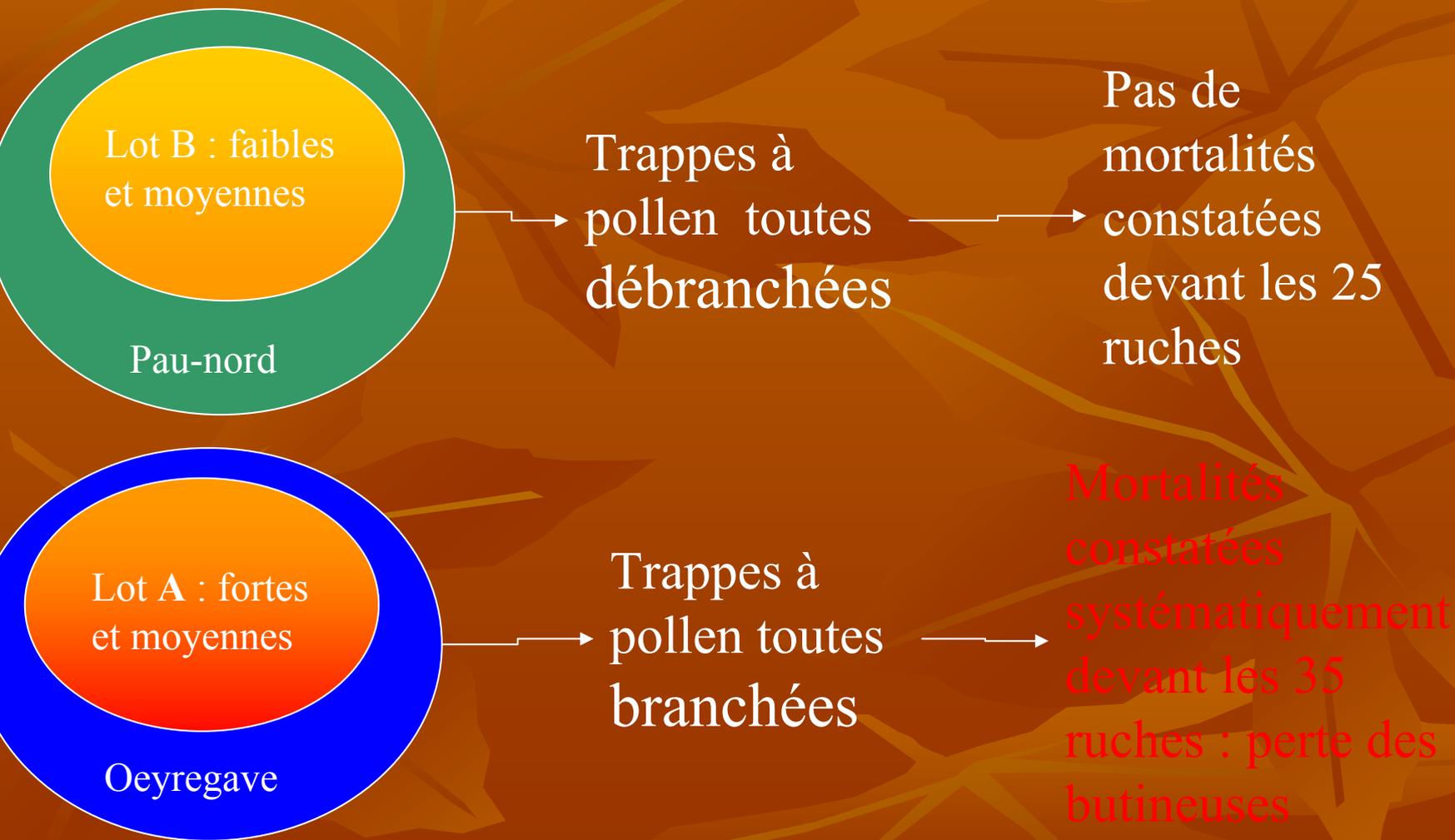
Transhumance en 24 h de toutes les colonies dans les mêmes conditions mais deux destinations différentes



Configurations des trappes à pollen dans les lots de ruches après la transhumance : 28/04/2008=T0+1J



Première visite après la transhumance - Constats visuels le 4/5/2008=T0+7J



1000 à 3000 abeilles mortes (ou en cours) devant chaque ruche (nombreuses photos et film disponibles)



Abeilles au contact du sol déjà en putréfaction => date d'exposition à l'agent causal comprise entre le 28/4/2008 et le 4/5/2008, soit de 1 à 6 jours possibles.

Prélèvements réalisés le 4/5/2008= T_0+7j (abeilles mourantes encore en cours) et 8/5/2008= T_0+11j (plus d'abeilles mourantes apparentes)



Rucher dit « témoin »

T_0+11j : prélèvements d'abeilles vivantes dans les ruches



T_0+7j : récolte du pollen de T_0 à T_0+7j

T_0+11j :

- récolte du pollen de T_0+7j à T_0+11j
- prélèvement d'abeilles vivantes dans les ruches

Hypothèses de travail pouvant, a priori, expliquer les mortalités

- Le fait de maintenir les trappes à pollen sur les meilleures ruches provoquerait en une semaine la perte de toutes les butineuses ? => invraisemblable ;
- Arrivées sur place le lot A serait frappé d'un **agent pathogène très contagieux** car il affecterait toutes les colonies à la fois avec une intensité homogène , ce serait donc une virose aigüe pour des ruches choisies comme étant les plus fortes et aléatoire (1 ruche sur 2) => invraisemblable ;
- Le lot A serait frappé par une matière active extérieure d'origine chimique conduisant à une **intoxication** car le comportement des abeilles est typique d'une intoxication et semble toucher particulièrement les butineuses => quel produit toxique, quelle origine : industrielle ? agricole ?

Résultats des analyses pathologiques des abeilles

- Pour les lots A et B : dans certaines ruches, *nosema ceranae* détecté avec des concentrations de qq 10^6 sp/ab et d'autres ruches rien.
- NB de l'apiculteur : rien de bien significatif pour *nosema* qui expliquerait pourquoi le lot B des ruches se porte bien et lot A se porte mal (présence de *nosema* aléatoire indépendante de l'appartenance au lot).
- Pour le lot A (rucher de perte des butineuses) : virus de la paralysie chronique de l'abeille (CBPV) systématiquement mis en évidence : qq 10^5 copies/ab

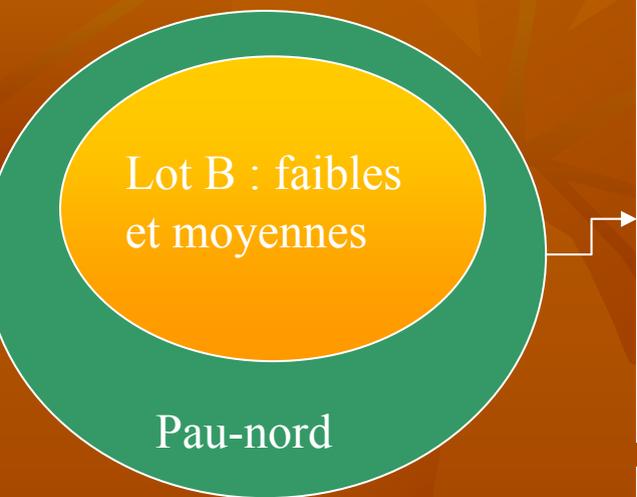
Résultats des analyses toxicologiques des abeilles (prélevées à T0+11j) soit entre 4 à 10 jours après le début présumé des mortalités

- Pour le lot B (témoin sans mortalités observées) : aucune détection de thiaméthoxam, clothianidine, imidaclopride, acétamipride, thiaclopride, sur les échantillons analysés.
- Pour le lot A (rucher de perte des butineuses) : traces de clothianidine systématiquement détectées mais non quantifiables car $< LQ$.

Résultats des analyses toxicologiques des pollens prélevés à T0+7j et T0+11j

- Pour le lot A (rucher de perte des butineuses) : pas de traces exceptées de thiamethoxam à des concentrations de 2 à 33 $\mu\text{g}/\text{kg}$.

Synthèse des résultats des analyses abeilles et pollen à T0+7j et T0+11j sachant que les mortalités sont constatées à T0+7j (dates de prélèvement en fin ou au-delà de l'exposition à l'agent causal)



Rucher dit « **témoin** »
Présence nosema ceranae
Pas de trace des toxiques
Pas de perte des butineuses.



Rucher de perte des butineuses
Présence de nosema ceranae
Présence du **CBPV**
Traces de **clothianidine** dans les **abeilles**
Traces de **thiamethoxam** dans le **pollen**

Les conclusions de l'Afssa

- « En conséquence, l'Agence française de sécurité sanitaire des aliments estime que :
 - - les mortalités observées ne peuvent être imputées à la consommation par les abeilles de pollen présentant des résidus de thiaméthoxam ;
 - - les mortalités observées ne peuvent être imputées aux résidus de clothianidine retrouvés dans les échantillons d'abeilles analysés.
- En l'absence d'informations recueillies sur le terrain relatives à l'environnement des ruches concernées, aux traitements phytopharmaceutiques des cultures environnantes et à la conduite apicole de ces ruches, il n'est pas possible de répondre à la question de l'origine des mortalités observées, ni d'expliquer la présence de résidus de néonicotinoïdes dans les échantillons de pollens et d'abeilles analysés. »

L'avis de l'Afssa est-il crédible, réaliste, prudent et sûr ? (1/2)

- Dans toute démarche scientifique, essayons d'être **critique** sur l'expérience, l'analyse, ..., les conclusions.
- L'apiculteur : n'a pas fourni 35+25 prélèvements d'abeilles, de pollen, à différentes dates
- L'Afssa ne dispose pas des données de pratique apicole, pourquoi ne sont-elles pas remontées alors que disponibles ?
- L'Afssa ne dispose pas du descriptif des cultures et traitements, mais une enquête de terrain a été réalisée en mai 2009 et devrait rendre compte sur ce point ;
- L'Afssa ne retient pas le possible lien de cause à effet : présence de toxique(s) => virus ; en tout état de cause, la présence de virus ne peut expliquer la présence de ces toxiques, alors que l'inverse semble beaucoup plus plausible !
- L'Afssa ne retient pas qu'il peut y avoir **combinaison d'exposition aux toxiques** avec effets possibles de **synergie non contrôlée** ;
- L'Afssa ne tient pas compte du fait que les **prélèvements ont été réalisés bien après la période d'occurrence des mortalités maximum (1 à 6 jours maxi)**, quel est le taux de récupération de l'analyse après quelques jours d'exposition des abeilles au soleil, au vent, à la rosée, à la pluie, etc ?
- L'Afssa ne déclare pas les incertitudes sur les mesures, quelles incertitudes à 90% de confiance ? ;
- L'Afssa ne considère pas dans ses raisonnements les **incertitudes** de ses références DL 50 par exemple ;

L'avis de l'Afssa est-il crédible, réaliste, prudent et sûr ? (2/2)

- L'Afssa ne considère pas que ces références de laboratoire, DL 50 par exemple, ne sont pas toujours représentatives de conditions réelles (voire des pires cas) et peuvent être perturbées par des **facteurs faisant varier de façon importante le niveau de DL 50** dès lors que l'on a des conditions éloignées de celles du laboratoire ;
- L'avis de l'Afssa est-il suffisamment détaillé et justifié pour être compris et éventuellement vérifié par d'autres experts ? ;
- **L'Afssa est dans le domaine des certitudes et n'hésite pas à déclarer que les mortalités ne peuvent pas être imputées aux toxiques sans pour autant être capable d'expliquer les mortalités** (on ne sait pas pourquoi elles meurent mais on est sûr que ce n'est pas des toxiques). On peut s'interroger sur la validité formelle et scientifique d'une telle réponse ?
- L'Afssa n'attend pas d'avoir tous les éléments en main et d'avoir par elle-même vérifié et obtenu tous les éléments nécessaires à son avis pour exempter les toxiques d'un lien de causalité ; L'apiculteur reçoit les résultats d'analyse plus de 12 mois après les prélèvements et pendant ce temps personne de l'Afssa n'est venu sur place pour enquêter.
- Les travaux d'analyse de l'Afssa sont bien approfondis, l'apiculteur est très satisfait. Cependant **une partie de son avis semble tout à fait contestable/opposable en l'état actuel des connaissances.**

Ce que retient l'apiculteur en essayant d'appliquer le BSP (Bon Sens Paysan)

- Quand il n'y a pas de clothianidine et de thiametoxam dans les abeilles et pas de CBPV =>
 - les abeilles **se portent bien à 100%** (25 ruches témoins OK).
- Quand il y a présence de clothianidine dans les abeilles, de thiaméthoxam dans le pollen, de CBPV et de trappe à pollen =>
 - les abeilles **se portent mal à 100%** (35 ruches avec butineuses KO).
- Il est très probable que la présence de matières actives soient à l'origine du développement du CBPV lequel pourrait de plus, lui-même par effet secondaire, aggraver le phénomène, ou augmenter la sensibilité de l'abeille au toxique. NB : il sera probablement très difficile de bien quantifier les interactions et synergies de ces facteurs => sujet d'étude inépuisable pour des scientifiques !
- L'agent causal le plus probable, qui s'impose à l'évidence, est la matière (ou les matières) active(s) toxique(s).
- L'origine de la matière active n'est pas expliquée (industrielle – agricole ?).
- C'est vis-à-vis de cet (ces) agent(s) causal (causaux) que l'on peut AGIR pour limiter l'exposition. NB : il est bien compris que les maïsiculteurs ne veulent pas d'apiculteurs dans la zone d'exposition : c'est une solution qui leur conviendrait.

Hypothèses identifiées par l'apiculteur pour expliquer l'origine des toxiques

- Poussières de semis ?
- Rejets de l'usine d'enrobage ?

Configuration de la zone : alternance de : bois-prairies-maïs-kiwi



Trèfle à l'origine de la
contamination
maximale du pollen

Kiwi – prairie (trèfle) - maïs



Usine d'enrobage (Poncho, Cruiser, ...)



Les paradoxes

- Les maïsiculteurs locaux veulent :
 - Pouvoir **protéger leurs cultures** avec des produits efficaces, à bas coûts, et facile d'emploi ;
 - Pour ceux qui sont aussi kiwiculteurs, pouvoir **polliniser les kiwis** ;
- Ils sont peu sensibles aux problèmes des apiculteurs qui sont le plus souvent identifiés, tels qu'ils le perçoivent à travers les médias, comme des **écologistes intégristes**. « Si les abeilles produisent plus de miel à Paris et que la qualité de l'environnement y est si bonne, vous n'avez qu'à toutes les mettre là-bas et ne plus venir nous emmerder ! »

Actions en cours ou à l'étude

- Initiative DDSV-SRPV- AQ contrôle des maïsiculteurs de la zone, les agriculteurs ont perçu cela comme une plainte et se sont sentis agressés => mot d'ordre : **apiculteurs maintenant non désirés dans le secteur**. Quel retour de ces contrôles ?
- D'autres apiculteurs ont été touchés dans le secteur en mai 2008, un apiculteur supplémentaire l'a déclaré : Mme Peyre-Lavigne, et deux autres l'ont signalé sans le rapporter formellement (Jean Bédécarratz et Françoise CassouDessalle) ; pourquoi ces derniers n'ont-ils pas été interrogés par les services de l'état ?
- Confirmation que des surfaces importantes de **maïs Cruiser** ont bien été semées (plusieurs dizaines d'ha) à proximité des ruches par les propriétaires des parcelles proches du rucher, mais **pas d'utilisation de Poncho**.
- Prélèvements de pollen réalisés dans le secteur en mai 2009 suite à demande de Syngenta. **Y aurait-il des doutes sur les rejets de l'usine ?**
- Comment **désamorcer le rejet des apiculteurs par les maïsiculteurs** ? L'avis d'un des propriétaires : « Je travaille depuis 46 ans dans le maïs et je n'ai jamais vu d'abeille sur un maïs, tout ce que vous me racontez est faux, vous êtes un menteur et vous n'êtes bon que pour cracher sur les agriculteurs » : il y a du travail pour amener les maïsiculteurs à venir constater les récoltes de pollen lors de la floraison du maïs Pour 2 raisons le maïsiculteur ne veut plus d'apiculteur :
 - Il ne veut pas être responsable d'une intoxication ;
 - S'il y a un apiculteur dans le secteur, il sait qu'il a plus de chances d'être contrôlé, et en détail !