

Bilan de la surveillance des **maladies et troubles des abeilles** sur l'année 2010 : un dispositif à faire évoluer

Anne Bronner (1) (anne.bronner@agriculture.gouv.fr), Jean-Blaise Davaine (2), Stéphanie Franco (3)

(1) Direction générale de l'alimentation, Bureau de la santé animale, Paris

(2) Direction régionale de l'alimentation, de l'agriculture et de la forêt, Service régional de l'alimentation de Bourgogne, Dijon

(3) Anses, Laboratoire de Sophia-Antipolis, Laboratoire national de référence sur les maladies des abeilles

Résumé

La surveillance des maladies réglementées des abeilles concerne des maladies présentes en France telles que la loque américaine, la nosérose à *Nosema apis*, la varroase, ainsi que les deux agents pathogènes exotiques que sont *Tropilaelaps* spp. et *Aethina tumida*. Elle est étroitement liée au dispositif de surveillance des troubles des abeilles, mis en place en 2002 pour traiter les cas de mortalités aiguës d'abeilles avec suspicion d'intoxication phytosanitaire. Malgré plusieurs limites à cette surveillance discutées dans le présent article, les résultats confortent la forte suspicion de circulation sous forme enzootique des trois premières maladies et attestent de l'absence de *Tropilaelaps* spp. et *Aethina tumida* sur le territoire.

Mots clés

Loque américaine, nosérose, *Tropilaelaps*, *Aethina*, mortalité, dépopulation, abeilles, surveillance

Abstract

Report on surveillance of bee diseases and disorders in 2010: a need to revise the current scheme

*Surveillance of legally notifiable bee diseases concerns diseases present in France such as American foulbrood, noseiosis caused by *Nosema apis*, and varroa, and also two exotic pathogens, *Tropilaelaps* spp. and *Aethina tumida*. It is closely linked to the surveillance scheme for bee disorders set up in 2002 to deal with cases of acute bee mortality where poisoning by plant protection products is suspected. Despite the numerous limitations of this surveillance system, as discussed in this article, the results confirm the strong suspicion that the first three diseases circulate in enzootic form and also show that *Tropilaelaps* spp. and *Aethina tumida* are absent in France.*

Keywords

*American foulbrood, noseiosis, *Tropilaelaps*, *Aethina*, mortality, depopulation, bees, surveillance*

La surveillance des maladies des abeilles concerne quatre maladies réputées contagieuses (MRC) que sont la loque américaine, la nosérose (à *Nosema apis*), le petit coléoptère des ruches (*Aethina tumida*) et les acariens du type *Tropilaelaps* spp., ainsi qu'une maladie à déclaration obligatoire (MDO), la varroase (Tableau 1). L'objectif de la surveillance de la loque américaine et de la nosérose à *N. apis* consiste, en tant que MRC, à détecter précocement leur présence et à prévenir toute diffusion de ces deux agents pathogènes sur le territoire français. La surveillance du petit coléoptère de la ruche et des acariens du type *Tropilaelaps* spp. vise quant à elle à assurer une détection précoce de toute introduction de l'un de ces deux agents sur le territoire et à garantir un statut indemne dans le cadre notamment des échanges ou exportations⁽¹⁾. Enfin, la surveillance de la varroase a pour objectif de suivre l'évolution de la prévalence de la maladie dans le cheptel apicole français.

La surveillance des troubles des abeilles concerne les MRC ainsi que les mortalités aiguës pour lesquelles une étiologie phytosanitaire est suspectée. Elle doit notamment permettre, par la mise en œuvre d'enquêtes appropriées, d'identifier d'éventuelles utilisations abusives de produits phytopharmaceutiques pouvant être à l'origine de mortalités brutales d'abeilles.

Dispositifs de surveillance

Le dispositif de surveillance des MRC et MDO

Le dispositif de surveillance des quatre MRC et de la MDO repose sur une surveillance clinique à la fois événementielle (passive) et programmée (active).

La surveillance événementielle est basée sur la déclaration obligatoire de toute suspicion clinique de l'une de ces cinq maladies par l'apiculteur à la Direction départementale en charge de la protection des populations (DD(CS)PP). Elle s'intègre pour partie dans le dispositif de surveillance des mortalités aiguës qui peut être amené à identifier des suspicions cliniques de MRC.

Tableau 1. Liste des maladies réglementées et de leurs caractéristiques principales

Maladie	Agent	Classification	Réglementation	Situation sanitaire
Varroase	<i>Varroa destructor</i>	Acarien	MDO	Présence
Nosérose	<i>Nosema apis</i>	Microsporidie	MRC	Présence
Loque américaine	<i>Paenibacillus larvae</i>	Bactérie	MRC, Directive 92/65/CEE	Présence
Petit coléoptère de la ruche	<i>Aethina tumida</i>	Insecte	MRC, Directive 92/65/CEE	Absence
<i>Tropilaelaps</i> spp.	<i>Tropilaelaps</i> spp.	Acarien	MRC, Directive 92/65/CEE	Absence

La surveillance programmée est réalisée selon un mode « aléatoire » ou ciblé. La surveillance « aléatoire » est définie au niveau départemental par chaque DD(CS)PP. La surveillance ciblée s'appuie quant à elle sur, d'une part, l'examen systématique en laboratoire des cages de transport et des abeilles accompagnatrices lors d'importations de reines d'abeilles et de bourdons issus de pays tiers en vue de la détection d'*Aethina tumida* et d'acariens du type *Tropilaelaps* spp., conformément au règlement (UE) n° 206/2010 et, d'autre part, sur la réalisation de visites préalablement à l'échange ou l'exportation de reines, afin d'attester de leur état sanitaire.

Toute suspicion clinique de l'une des MRC ou MDO doit être déclarée à la DD(CS)PP qui valide ou non cette suspicion et place, le cas échéant, le rucher sous arrêté préfectoral de mise sous surveillance (APMS) dans l'attente des résultats d'analyse de laboratoire. Lorsque le rucher est confirmé comme étant atteint de l'une des MRC, celui-ci est placé sous arrêté préfectoral portant déclaration d'infection (APDI), conformément à la réglementation en vigueur⁽²⁾.

(1) Règlement (UE) n° 206/2010 de la Commission du 12 mars 2010 établissant des listes des pays tiers, territoires ou parties de pays tiers ou territoires en provenance desquels l'introduction dans l'Union européenne de certains animaux et viandes fraîches est autorisée, et définissant les exigences applicables en matière de certification vétérinaire.

(2) Arrêté ministériel du 23 décembre 2009 établissant les mesures de police sanitaire applicables aux maladies réputées contagieuses des abeilles.

Les différentes visites de ruchers conduites dans le cadre de la surveillance ou de la police sanitaire sont effectuées soit par les agents des DD(CS)PP soit par des agents sanitaires apicoles, nommés par arrêté préfectoral et habilités à réaliser certaines missions de surveillance pour le compte de l'État.

Le protocole de surveillance ne définit pas les méthodes de diagnostic utilisées pour confirmer un foyer de MRC ou MDO. Les analyses de confirmation sont réalisées par le laboratoire national de référence (LNR) sur les maladies des abeilles ou par certains laboratoires départementaux reconnus pour leurs compétences dans le domaine apicole mais non organisés en réseau officiellement agréé pour le diagnostic de ces maladies.

Le dispositif de surveillance des mortalités aiguës

Le réseau national de surveillance des troubles des abeilles a été mis en place en 2002 suite à l'augmentation rapportée du nombre d'affaiblissements et de mortalités d'abeilles⁽³⁾.

Dans le cadre de ce dispositif, les apiculteurs sont invités à signaler à la DD(CS)PP tout incident intervenant dans l'un de leurs ruchers. Suite au signalement, la DD(CS)PP peut être amenée à diligenter une enquête, avec la participation de la Direction régionale de l'agriculture, de l'alimentation et de la forêt (DRAAF), via le Service régional de l'alimentation (SRAI), service en charge de la protection des végétaux, ainsi que la Brigade nationale d'enquêtes vétérinaires et phytosanitaires (BNEVP).

En 2010, a été réinstaurée la déclaration annuelle des ruchers. Son enregistrement a été confié aux GDS et fait l'objet d'une centralisation dans Sigal, le système d'information de la DGAL⁽⁴⁾. Parallèlement, le suivi de la situation sanitaire des ruchers est réalisé dans des bases de données locales: les résultats présentés ci-dessous sont issus d'une collecte spécifique des données auprès des DD(CS)PP à l'aide d'un questionnaire annuel de bilan qui leur a été envoyé.

Résultats

Au total, 88 DD(CS)PP ont répondu au questionnaire pour l'année 2010, soit un taux de réponse de 87 %.

Encadrement sanitaire

Les agents sanitaires apicoles ont assuré, en 2010, 1861 visites de ruchers soit 74 % des visites sanitaires réalisées pour le compte des DD(CS)PP. Le reste des visites a été réalisé par les agents des DD(CS)PP eux-mêmes.

Résultats de la surveillance clinique de la loque américaine et de la nosérose

Surveillance de la loque américaine

Sur les 79 départements pour lesquels l'information est disponible, 348 suspicions cliniques de loque américaine ont été déclarées en 2010. 20 % (n = 70) d'entre elles ont été validées par la DD(CS)PP et ont fait l'objet d'un APMS du rucher concerné.

Sur l'ensemble de ces suspicions, 95 nouveaux foyers de loque américaine ont été confirmés, soit 27 % des 348 suspicions initiales (Tableau 2 et Figure 1). Ce nombre est supérieur à celui des suspicions (70), ce qui sous-entend que certains ruchers suspects ont fait directement l'objet d'une mise sous APDI sans APMS préalable. Parmi ces 95 foyers, seuls 52 % ont fait l'objet d'une analyse de confirmation par un laboratoire.

Au total, alors que 180 APDI étaient en vigueur au 1^{er} janvier 2010 alors que 231 l'étaient au 31 décembre 2010.

Surveillance de la nosérose à *N. apis*

Dans les 75 départements pour lesquels l'information est disponible, 64 suspicions cliniques de nosérose à *N. apis* ont été déclarées

en 2010 dont 17 (soit 27 % d'entre elles) ont été validées par la DD(CS)PP et ont fait l'objet d'un APMS du rucher concerné.

D'après les données de la surveillance, sept nouveaux foyers de nosérose à *N. apis* ont été confirmés sur l'année 2010, soit 11 % des 64 suspicions initiales (Tableau 3 et Figure 1). L'ensemble de ces foyers a été confirmé sur la base d'analyses de laboratoire. L'information relative à la méthode de confirmation utilisée n'est pas disponible. Au total, alors que trois APDI étaient en vigueur au 1^{er} janvier 2010, sept l'étaient au 31 décembre 2010.

Répartition géographique

La répartition géographique des foyers déclarés de loque américaine et de nosérose à *N. apis* est représentée sur la Figure 1.

La loque américaine, dont l'incidence apparente est supérieure à celle de la nosérose, semble répandue de façon relativement homogène sur le territoire, contrairement à la nosérose qui semble rester localisée en quelques points du territoire.

La répartition géographique des foyers de loque américaine et de nosérose à *N. apis* n'apparaît pas liée à l'importance de la population apicole recensée dans le département et représentée sur la Figure 2. En effet, même si les données issues de la déclaration obligatoire des ruchers en 2010 doivent être prises avec précaution compte tenu d'une probable sous-déclaration, certains départements à forts effectifs, tels que le Var, l'Hérault, le Rhône, l'Indre-et-Loire ou le Loir-et-Cher, n'ont déclaré aucun foyer en 2010. À l'opposé, la Somme, les Côtes-d'Armor ou encore le Morbihan, départements moins apicoles, ont fait l'objet de déclarations de foyers de loque américaine.

Tableau 2. Bilan des suspicions et confirmations de foyers de loque américaine en 2010

Loque américaine	Nombre	Proportion par rapport au nombre de suspicions cliniques
Suspensions cliniques	348	-
Suspensions validées par la DD(CS)PP (APMS)	70	20,11 %
Foyers confirmés (APDI)	95	27,30 %

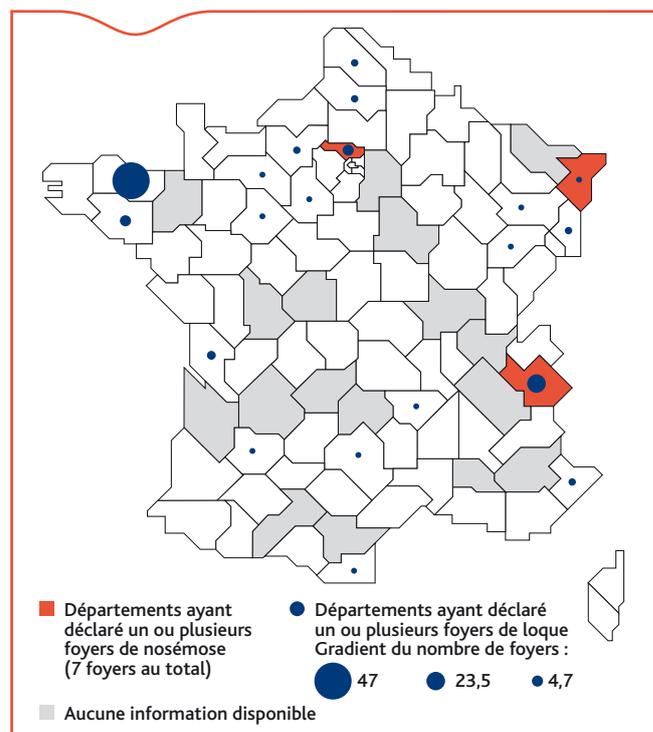


Figure 1. Répartition des foyers de loque américaine et de nosérose à *N. apis* confirmés en 2010

(3) Note de service DGAL/SDQP/SDSPA/N2002-8110 du 2 août 2002: réseau de surveillance des troubles des abeilles.

(4) Arrêté ministériel du 11 août 1980 relatif à la lutte contre les maladies contagieuses des abeilles modifié par arrêté du 23 décembre 2009.

La Figure 3 présente l'évolution de la répartition géographique des foyers de loque américaine depuis 2006. Cette figure témoigne que dans certaines régions (Bretagne, Rhône-Alpes) la déclaration de foyers de loque est courante et est observée d'une année sur l'autre.

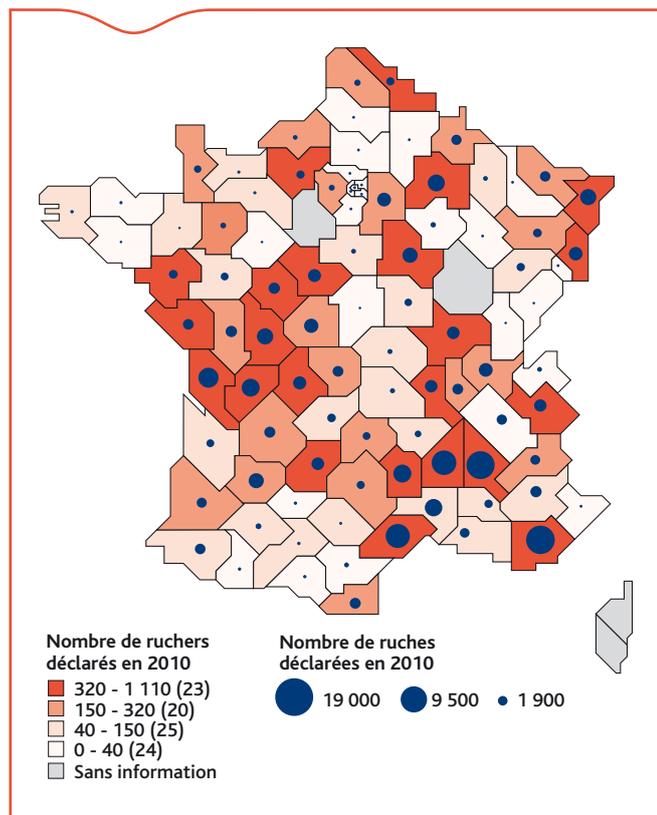


Figure 2. Répartition des ruchers et ruches ayant fait l'objet d'une déclaration en 2010

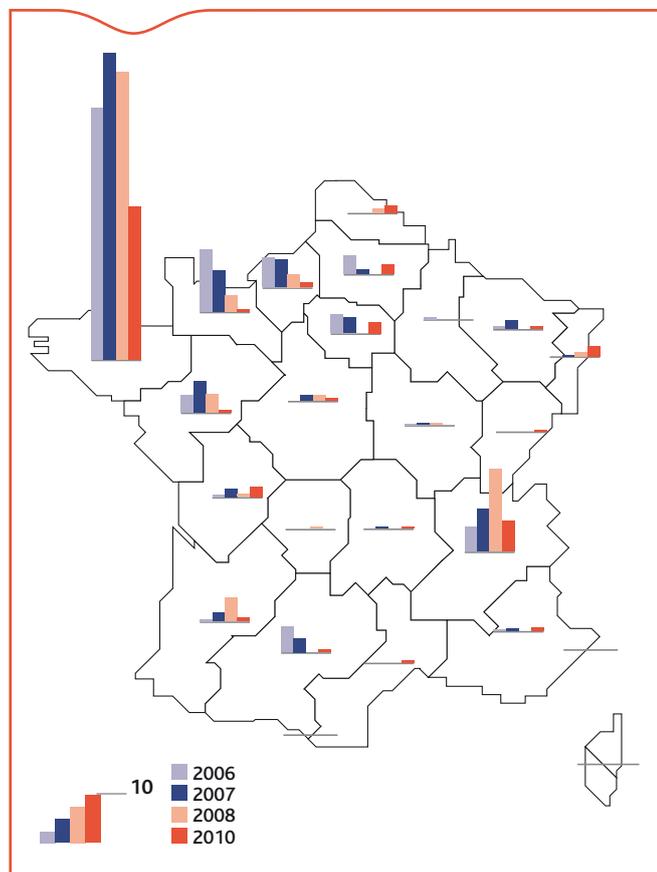


Figure 3. Répartition des foyers de loque américaine confirmés entre 2006 et 2010 (avec une absence de données pour l'année 2009)

La Figure 4 révèle que la présence de foyers déclarés de nosérose à *N. apis* depuis 2006 semble également contingentée à certaines régions. Deux régions (Alsace et Rhône-Alpes) ont déclaré des foyers successivement en 2008 puis en 2010.

Origine des suspicions cliniques

La Figure 5 représente, pour les départements ayant déclaré des foyers de nosérose et de loque américaine et pour lesquels l'information est disponible, le contexte de découverte des suspicions et confirmations, en distinguant les suspicions cliniques issues de la surveillance événementielle de celles issues de la surveillance programmée (visites « aléatoires » organisées par la DD(CS)PP ou visites ciblées pour la délivrance d'attestations sanitaires). La classe « autre » regroupe par exemple les suspicions effectuées suite aux déclarations de mortalités ou de dépopulations, ou lors de visites réalisées dans la zone de protection d'un rayon de 3 km défini autour d'un foyer déclaré de loque américaine ou de nosérose.

Sur les 40 suspicions de nosérose pour lesquelles l'information est disponible, 65 % (n = 26) ont été réalisées suite à une suspicion clinique initiale de l'apiculteur, alors que 30 % (n = 12) ont été effectuées dans le cadre de visites « aléatoires » par des agents formés. Deux des quatre foyers de nosérose pour lesquels l'information est disponible sont issus d'une déclaration de suspicion clinique par l'apiculteur, les deux autres sont issus de suspicion établies lors de visites de ruchers pour le compte de la DD(CS)PP.

Concernant la loque américaine, 40 % (n = 62) des 148 suspicions cliniques pour lesquelles l'information est disponible ont été faites sur la base des déclarations effectuées par les apiculteurs et 30 % (n = 45) sur celles effectuées par des agents agissant pour le compte des DD(CS)PP. Une proportion non négligeable provient d'autres visites (25 %, n = 37). Quinze des 88 foyers confirmés de loque pour lesquels l'information est disponible sont issus d'une déclaration de suspicion clinique par l'apiculteur, les autres foyers étant issus de suspicions établies dans le cadre de visites effectuées pour le compte des DD(CS)PP.

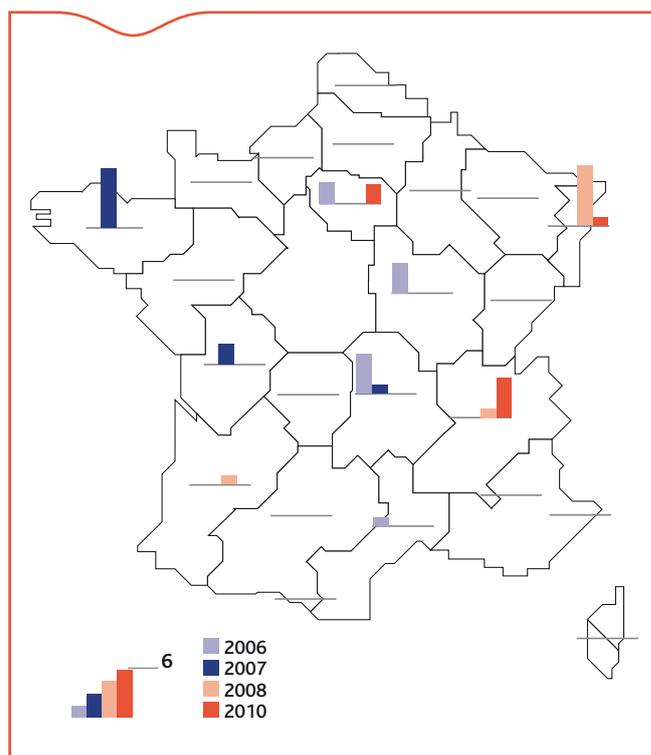


Figure 4. Répartition des foyers de nosérose à *N. apis* confirmés entre 2006 et 2010 (avec une absence de données pour l'année 2009)

Résultats de la surveillance d'*Aethina tumida* et de *Tropilaelaps spp.*

Au cours de l'année 2010, aucune suspicion issue de la surveillance événementielle n'a été recensée.

Il en est de même pour la surveillance ciblée sur les importations de reines d'abeilles issues de pays tiers.

Le LNR a bien reçu deux larves suspectées de s'apparenter à des larves de petit coléoptère des ruches (l'une ayant été détectée à la faveur de contrôles à l'importation sur des fruits issus d'Afrique du Sud, l'autre ayant été mise en évidence lors du contrôle d'un rucher dans le contexte d'exportation vers les Pays-Bas) mais ces deux suspicions ont été infirmées.

Résultats de la surveillance clinique de la varroase

En 2010, 16 départements ont déclaré au moins un foyer de varroase, pour un total de 220 foyers déclarés dont 23 d'entre eux ont fait l'objet d'une confirmation par un laboratoire. En 2008, 208 cas avaient été déclarés dans 17 départements. Au total, 27 départements ont déclaré des foyers de varroase entre 2006 et 2010 (Figure 6).

Résultats de la surveillance des mortalités aiguës pouvant avoir une étiologie phytosanitaire

Déclaration des troubles des abeilles

Au total, 138 déclarations de mortalités et 171 déclarations de dépopulations ont été transmises aux DD(CS)PP et à la BNEVP en 2010, respectivement dans 37 et 34 départements. Ces cas ont été majoritairement (mais non exclusivement) recensés au printemps. Par rapport aux années précédentes, un certain nombre de syndromes de dépopulations avec disparition de butineuses a été associé à des mortalités nymphales.

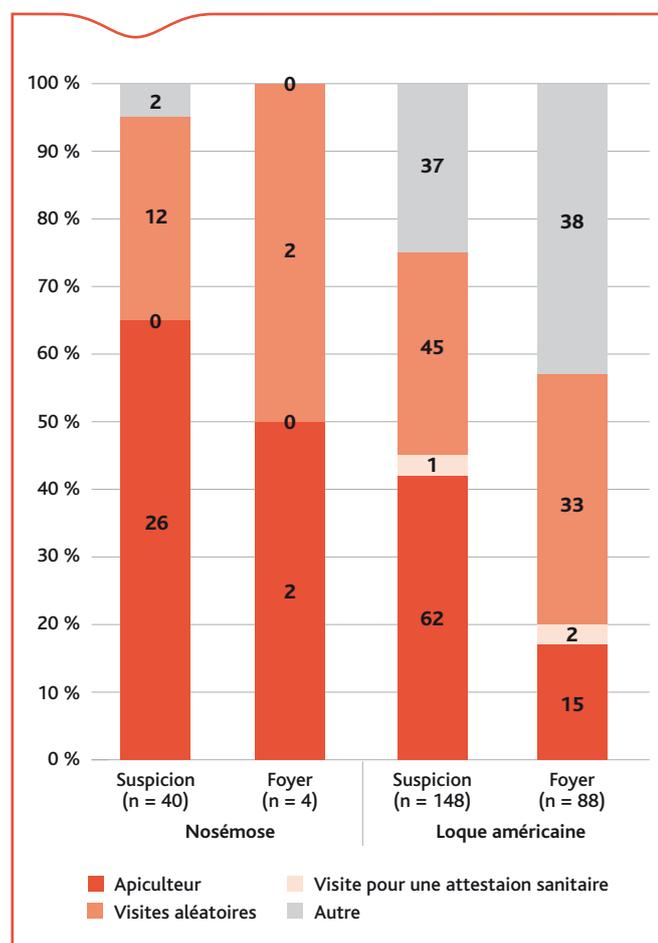


Figure 5. Contexte de découverte des suspicions et des foyers de nosémose et de loque américaine en 2010 (pour les suspicions et les foyers pour lesquels l'information est disponible)

L'examen du recensement pluriannuel des cas semble indiquer une baisse brutale des déclarations de troubles des abeilles en 2004, suivie d'une augmentation tout aussi brutale des déclarations de mortalités en 2006, difficilement interprétable. Dans le même temps, le nombre de départements faisant l'objet de ces déclarations a augmenté (Figure 7).

Les enquêtes conduites par les DD(CS)PP, associant éventuellement d'autres services (SRAL et / ou BNEVP), conduisent à émettre différentes hypothèses quant à l'origine supposée des troubles (Figures 8 et 9).

Les pratiques apicoles ont été mises en cause dans l'apparition des mortalités aiguës dans des proportions relativement stables entre 2008 et 2010.

À l'opposé, la présence de MRC représentait en 2008 une majorité des causes supposées de mortalités (46 %) et de dépopulations (41 %). En 2010, ces proportions étaient moindres et l'utilisation des produits phytopharmaceutiques figurait comme origine supposée dans 26 % des cas de dépopulations et 36 % des cas de mortalités aiguës. Cette différence peut éventuellement s'expliquer par une sensibilisation accrue des acteurs à la problématique des intoxications par les produits phytopharmaceutiques.

Financement

En 2010, 37 000 euros ont été dépensés dans le cadre de la surveillance pour financer les visites réalisées pour le compte des DD(CS)PP. Le coût des opérations de police sanitaire s'est porté quant à lui à 25 000 euros. Au total, 73 % des 62 000 euros dépensés par l'État ont concerné le financement des visites réalisées pour le compte des DD(CS)PP, qu'elles aient été effectuées dans le cadre de la surveillance ou de la police sanitaire.

Discussion

Les résultats de la surveillance des maladies et troubles des abeilles obtenus en 2010 doivent être analysés avec précaution compte tenu de certaines limites de l'actuel dispositif de surveillance.

Surveillance clinique des MRC et MDO

Le dispositif de surveillance des maladies et troubles des abeilles repose sur une surveillance clinique. Il ne permet donc pas de détecter

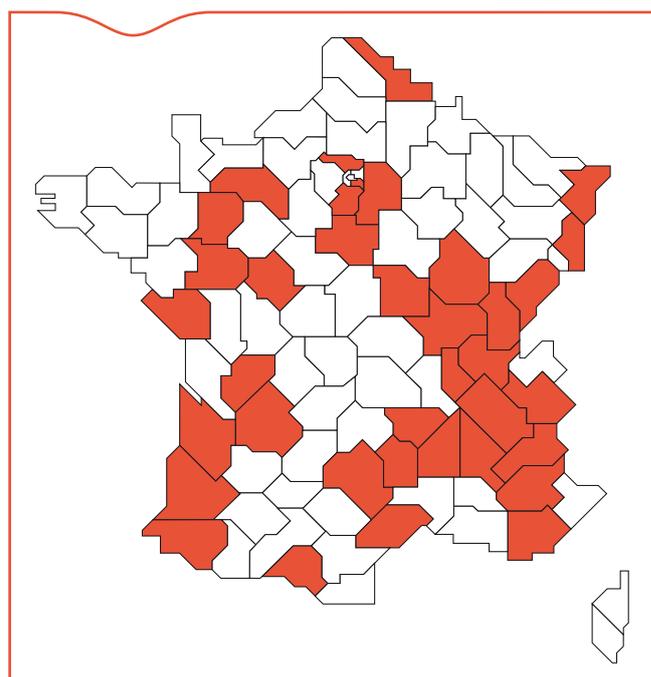


Figure 6. Départements ayant déclaré au moins un foyer de varroase entre 2006 et 2010 (données non disponibles pour 2009)

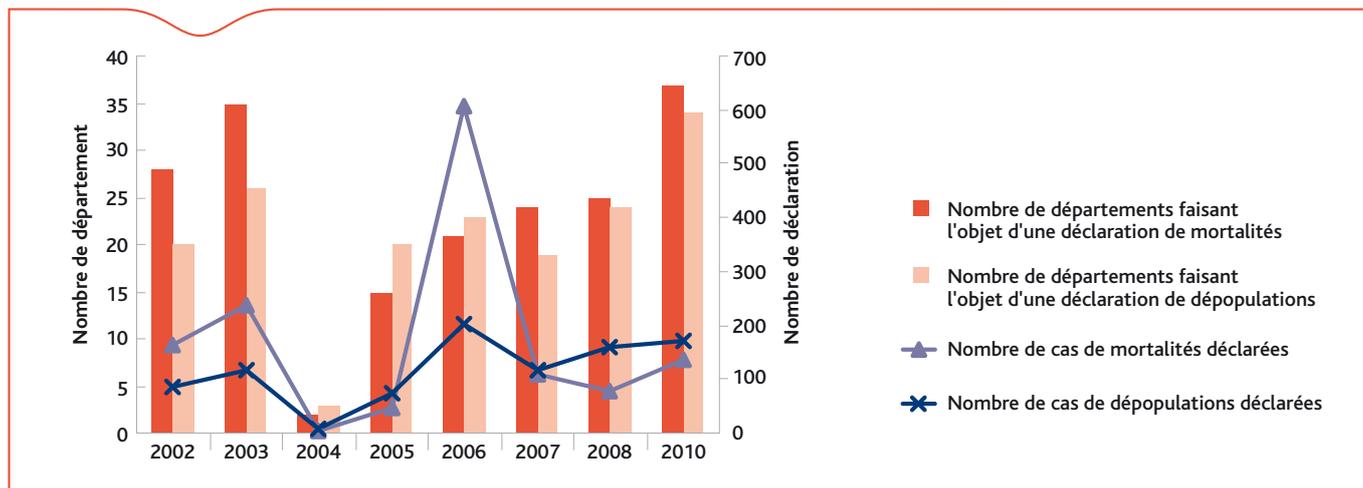


Figure 7. Évolution du nombre de cas de mortalités et de dépopulations déclarées entre 2006 et 2010 (absence d'information pour l'année 2009)

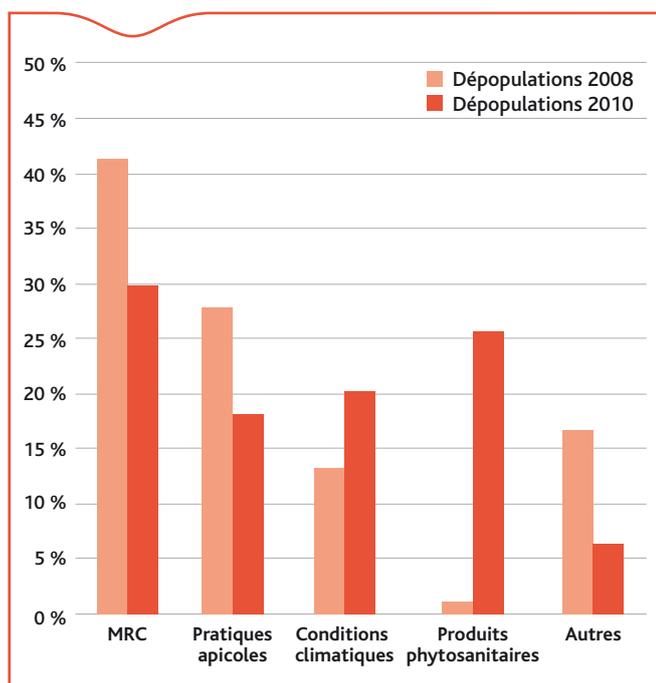


Figure 8. Origine supposée des cas de dépopulations en 2008 et 2010

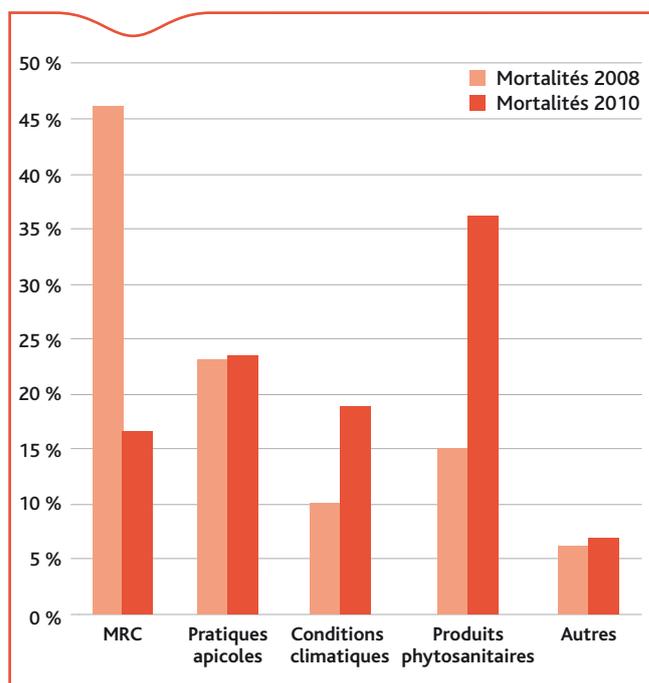


Figure 9. Origine supposée des cas de mortalités en 2008 et 2010

les ruchers infectés de manière asymptomatique par l'un des agents listé comme MRC ou MDO, alors même que toute infection doit réglementairement faire l'objet d'une déclaration et, pour les MRC, de mesures de police sanitaire.

Par ailleurs, alors que les analyses de laboratoire sont indispensables pour confirmer les suspicions cliniques de MRC, il apparaît que seuls 52 % des foyers de loque américaine ont été confirmés de cette manière.

Concernant les foyers de nosérose à *N. apis*, tous ont fait l'objet d'une confirmation par analyse de laboratoire. Ce diagnostic est nécessaire compte tenu du fait que les symptômes de nosérose actuellement observés sur le terrain peuvent être confondus très facilement avec ceux d'autres maladies comme la paralysie chronique de l'abeille (maladie virale, non réglementée) ou l'acariose des trachées (maladie parasitaire non réglementée). Par ailleurs, l'expression clinique de cette maladie semble avoir évolué depuis plusieurs années (notamment disparition des symptômes de diarrhée) alors qu'une autre espèce de *Nosema* (*Nosema ceranae*) pourrait avoir un pouvoir pathogène pour l'abeille d'après certaines études scientifiques. Toutefois, les méthodes utilisées ne sont pas décrites ni standardisées et aucun réseau de laboratoires agréés n'a été mis en place. Cette situation conduit à interpréter les

résultats de la surveillance avec précaution, alors même qu'un typage par PCR est nécessaire pour déterminer l'espèce de *Nosema* impliquée dans les symptômes observés.

Surveillance événementielle et programmée des MRC et MDO

Les résultats obtenus ne permettent pas de définir les niveaux de prévalence des foyers de MRC ou de MDO en France, ni d'assurer une détection précoce de l'apparition de tout foyer.

Le dispositif de surveillance événementielle présente en effet un défaut de sensibilité : ainsi, la découverte de foyers de nosérose ou de loque américaine provient non seulement de ce mode de surveillance mais également de la surveillance programmée qui assure la détection de certains foyers n'ayant pas fait l'objet de déclaration par les apiculteurs. Les ruchers faisant l'objet des visites dites « aléatoires » ne font pas l'objet d'une sélection permettant d'assurer une représentativité de l'ensemble des ruchers du département (tirage au sort par exemple).

De plus, les performances du dispositif dépendent fortement du niveau d'implication des acteurs locaux dans la surveillance clinique des MRC ou MDO, très variable selon les départements. Les résultats obtenus peuvent donc être difficilement comparés à l'échelle nationale.



Enfin, l'absence de méthodes officielles d'analyses et de réseaux de laboratoires agréés laisse supposer un manque d'homogénéité et donc de comparabilité dans la démarche diagnostique visant à définir les foyers de MRC.

Situation sanitaire vis-à-vis des MRC et MDO

Les résultats de la surveillance recueillis depuis 2006 révèlent que plusieurs départements déclarent régulièrement des foyers de loque américaine. Compte tenu de la situation enzootique de la maladie suspectée dans la plupart des régions et des nombreux mouvements de ruchers dans le cadre de la transhumance, il convient de s'interroger sur les facteurs conduisant à ne détecter des foyers que dans certaines parties du territoire. Il semble très probable que cette absence de foyers soit liée à une sous-déclaration des cas, en lien notamment avec l'absence d'un réseau d'acteurs structuré localement dans le domaine sanitaire.

De même, la déclaration des cas de varroase est probablement largement inférieure au nombre de cas réels. Depuis son introduction en 1982, *Varroa destructor* s'est en effet installé sur le territoire national et est à l'origine de dégâts importants (directs et indirects) dans les colonies. Les cas de varroase, très fréquents, sont dans les faits très rarement déclarés auprès des DD(CS)PP.

Au vu de la très probable sous-déclaration des cas de MRC et MDO, la surveillance de la loque américaine et de la nosérose à *N. apis*, qui devrait permettre d'assurer une détection précoce de toute apparition de ces deux maladies et prévenir leur diffusion, nécessiterait d'être reconsidérée. Ce constat laisse par ailleurs craindre un défaut de capacité de détection précoce des deux agents exotiques (*Aethina tumida* et acariens du type *Tropilaelaps* spp.). Seul un contrôle ciblé sur les importations de reines est pour le moment en place lors de leur introduction sur le territoire français. L'absence de découverte de foyers de *Tropilaelaps* spp. ou d'*Aethina tumida* conforte certes l'hypothèse de la situation indemne de la France vis-à-vis de ces deux agents pathogènes mais incite à la plus grande vigilance.

Déclaration des mortalités et dépopulations

Les résultats des déclarations de cas de mortalités ou de dépopulations d'abeilles nécessitent également d'être analysés avec précaution, compte tenu de l'absence d'obligation de déclaration et de définition précise de ces deux types de troubles, du manque de moyens déployés pour objectiver le phénomène et en analyser les causes, et enfin, des biais inhérents à la procédure de déclaration. Les signalements sont généralement ponctuels et disparates, peu systématiques. Ils dépendent des conditions météorologiques et apicoles du moment,

de la disponibilité des apiculteurs, de la fréquence de visites des ruchers et des moyens déployés sur le terrain pour effectuer ces visites. Dans tous les cas, les résultats obtenus à la suite d'observations sur le terrain nécessitent d'être confrontés à des expériences randomisées.

Perspectives

Au vu des inconnues concernant la situation sanitaire des maladies et troubles des abeilles et des limites du dispositif de surveillance événementielle, des réflexions sont en cours au niveau national afin de compléter ce dispositif par une surveillance programmée (active), qui serait réalisée par des agents formés en pathologie apicole. Ces réflexions rejoignent les recommandations faites par l'Efsa dans son rapport de 2009 [1] et les travaux en cours au niveau communautaire visant à mettre en place un protocole de surveillance harmonisé des maladies et troubles des abeilles entre les différents États membres.

Le dispositif de surveillance envisagé devra permettre de définir la prévalence de la loque américaine et de la nosérose à *N. apis* dans différentes zones géographiques et d'ajuster, le cas échéant, les objectifs de surveillance. Le protocole qui sera défini au niveau national permettra de comparer les résultats de surveillance entre eux, en assurant une standardisation des différentes étapes de collecte de données, concernant notamment la définition d'un rucher suspecté d'être infecté ou infecté de nosérose ou de loque américaine, le recueil des commémoratifs, ou encore la formation des agents.

Parallèlement, le dispositif de surveillance événementielle nécessite d'être maintenu et renforcé, en complément de la surveillance programmée effectuée dans le cadre des importations pour assurer une détection précoce de toute introduction d'un nouvel agent pathogène sur le territoire, tels que *Aethina tumida* et *Tropilaelaps* spp. Le renforcement de cette surveillance passe par une sensibilisation et une information de l'ensemble des apiculteurs et importateurs de reines ou bourdons, ainsi que par la formation de techniciens apicoles, ce qui permettrait de favoriser la déclaration des suspicions auprès des DD(CS)PP.

Afin d'assurer la qualité des résultats obtenus, les dispositifs de surveillance devront s'appuyer sur des réseaux de laboratoires agréés partageant des méthodes de diagnostic officiellement définies et validées. Dans cet objectif, un premier réseau agréé a été constitué en juin 2011 pour la détection du risque d'introduction du petit coléoptère des ruches et des acariens du type *Tropilaelaps* spp. dans le cadre des importations de reines d'abeilles ou de bourdons⁽⁵⁾.

Références bibliographiques

[1] Efsa. (2009) Bee mortality and Bee surveillance in Europe. 217.

(5) Note de service DGAL/SDPRAT/N2011-8128 du 08/06/2011 relative à la liste de laboratoires agréés pour la détection du risque d'introduction du petit coléoptère des ruches (*Aethina tumida*) et des acariens du type *Tropilaelaps* (*Tropilaelaps* spp.) dans le cadre d'importation de reines d'abeilles ou de bourdons.