

GDS de l'Eure- section Apicole

Le Programme Sanitaire d'Élevage (PSE).

Le PSE définit « l'ensemble des interventions qui doivent être réalisées systématiquement dans un but prophylactique sur l'ensemble des ruchers, selon un calendrier préétabli, en fonction des dominantes pathologiques particulières aux colonies d'abeilles et compte tenu tant des conditions météorologiques que des facteurs climatiques et saisonniers » (décret du 31/08/81)

Chez les abeilles domestiques, seule l'infestation par *Varroa destructor* peut faire l'objet d'interventions systématiques dans un but prophylactique.

RÉSUMÉ

Le programme sanitaire d'élevage de la section apicole du GDS de l'Eure permet d'organiser la surveillance, la prévention et la lutte collective de l'infestation par *Varroa destructor* dans les ruchers du département de l'Eure.

Les apiculteurs adhérents à la section apicole et au PSE bénéficient de conseils, de formations et de la délivrance de médicaments de lutte contre le varroa. Par cette adhésion, ils s'engagent à être visités par le vétérinaire du PSE ou un technicien sanitaire apicole (TSA) au minimum une fois tous les 5 ans et à respecter les prescriptions minimales du PSE : traitement estival précoce (juillet) avec alternance des molécules et traitement hivernal, respect des prescriptions d'usage des médicaments, identification des ruchers/ruches et tenue d'un registre d'élevage, gestion spécifique des déchets de médicaments, surveillance de l'infestation par comptage au moins une fois par an, après les traitements. La mise en place de méthodes biotechniques tel que le retrait de couvain de mâles printanier, est très vivement recommandée.

1. Adhésion au PSE	2
2. Objectifs du PSE	2
3. La Varroose	2
4. Suivi de l'infestation par <i>Varroa destructor</i>	3
5. Méthodes de lutte contre le Varroa	3
➡ Méthodes biotechniques	3
➡ Méthodes thérapeutiques	4
6. Calendrier de maîtrise	5
7. Les modalités de surveillance et d'exécution du PSE par le vétérinaire et les TSA	5
➡ Réalisation des visites de ruchers	5
➡ Supervision et formation des TSA	6
➡ Rôle du vétérinaire du PSE	6

1. Adhésion au PSE

Seuls les apiculteurs ayant déclaré leurs ruches, étant adhérents à la section apicole du GDS de l'Eure et ayant ratifié le PSE, pourront bénéficier des médicaments délivrés par la Section apicole, pour la lutte contre la varroose. Le PSE est communiqué à chaque adhérent annuellement.

2. Objectifs du PSE

- Diffuser les bonnes pratiques sanitaires apicoles aux apiculteurs du département de l'Eure et les sensibiliser à l'importance d'une lutte collective contre le varroa, notamment via des formations et notes d'informations régulières.
- Encourager et former les apiculteurs à la surveillance de l'infestation de leurs colonies par le varroa, via des comptages réguliers.
- Inciter les apiculteurs à agir préventivement contre la varroose, par des méthodes à la fois biotechniques et thérapeutiques, afin d'abaisser la pression du parasite à un seuil tolérable pour la colonie.
- Utiliser des médicaments efficaces et sans dangers pour les utilisateurs et pour les abeilles, d'après les caractéristiques produits et éléments décrits dans les Autorisations de Mise sur le Marché (AMM) desdits médicaments, selon les recommandations d'utilisation et de temps d'attente afin que le miel et les produits de la ruche soient exempts de résidus liés aux traitements.
- Inciter les apiculteurs à tenir à jour un registre d'élevage, mentionnant les interventions et les traitements et dans lequel les ordonnances des produits utilisés sont conservées 5 ans. Le registre d'élevage est obligatoire dès commercialisation des produits de la ruche (arrêté du 5 juin 2000, publié au J.O. du 25 juin 2000).

3. La Varroose

La varroose est réglementée, classée parmi les dangers sanitaires de catégorie 2. Elle ne donne pas lieu à des mesures de police sanitaire obligatoires, mais sa maîtrise repose sur l'initiative de chaque apiculteur. En effet, l'absence de traitements de certains ruchers entraîne une réinfestation massive des ruchers voisins et la lutte collective s'avère indispensable.

Le Varroa, *Varroa destructor*, parasite le couvain de l'abeille domestique, *Apis mellifera*, et les abeilles adultes en ponctionnant leur hémolymphe. Les ponctions répétées d'hémolymphe sur les nymphes d'abeilles entraînent la naissance d'adultes ayant un poids moindre, une durée de vie réduite (jusqu'à 50% en moins) et aux défenses immunitaires très diminuées. Leurs glandes hypopharyngiennes, sécrétant une grande partie des gélées nourricières, sont atrophiées. Les butineuses ayant été infestées sont parfois incapables de revenir à la ruche. Cette infestation, si elle est importante, sera particulièrement délétère lors de la constitution des abeilles d'hiver en fin d'été et début d'automne : ces abeilles, à longue vie, sont censées assurer la survie de la colonie pendant l'hiver et sa reprise d'activité en début de printemps, jusqu'à la naissance de nouvelles abeilles qui prendront le relais au printemps suivant. Seulement 4 à 18% des abeilles infestées par *Varroa destructor* durant leur développement et qui émergent au mois de septembre, survivent jusqu'au mois de mars (Kovac et Crailsheim, 1988).

Enfin, le varroa n'agit pas seul mais son action pathogène est accompagnée d'infections virales qui aggravent l'état sanitaire des colonies. Le DWV (Deformed Wing Virus) est le virus le plus fréquemment transmis par *Varroa destructor*. Le varroa augmente significativement la prévalence et le taux de DWV dans les colonies et chez les individus (Neumann et al, 2013) en provoquant une

immuno-dépression chez l'abeille et en assurant la réplication du virus au sein du varroa lui-même. Le SBV, virus du couvain sacciforme est également transmis par le varroa.

Au moment de l'hivernage, la population de varroas doit être inférieure à 50 varroas résiduels, seuil permettant une reprise d'activité normale de la colonie au printemps. Ce seuil nécessite souvent un à deux traitements annuels et l'usage de méthodes biotechniques.

4. Suivi de l'infestation par Varroa destructor

La maîtrise de la varoos passe par la connaissance la plus précise possible de la pression infectieuse du parasite, tant à l'échelle des colonies qu'à l'échelle des ruchers et du département. Cette connaissance permet d'adapter la lutte et en particulier de choisir le traitement le plus adapté, d'éviter les traitements inutiles ou d'éviter de laisser les varroas se développer alors qu'un traitement permettrait de réguler l'infestation.

Le comptage des varroas est donc indispensable et doit être pratiqué par tous les apiculteurs adhérents au PSE.

Plusieurs méthodes de comptage existent. Elles sont régulièrement détaillées dans les bulletins d'informations fournis aux adhérents et rappelées pendant les visites de suivi et tout au long de l'année par les TSA et le vétérinaire du PSE aux apiculteurs ayant besoin de soutien technique.

La plus courante est le comptage de varroas recueillis sur lange graissé, sur une période de 15 jours. L'infestation peut également être estimée par un comptage dans un échantillon de couvain désoperculé ou par un comptage sur paquet d'abeilles introduites dans du sucre glace ou dans de l'éthylène glycol.

Les comptages doivent être réalisés au minimum en sortie d'hivernage et 15 jours après les traitements estivaux, sur l'ensemble des ruches pour un rucher de moins de 5 ruches et sur au moins 8 ruches pour un rucher de plus de 20 ruches.

Seuils d'alertes de varroas (V) comptés par moyenne journalière calculée sur 15 jours des chutes spontanées sur lange graissé.

Mars-avril	Fin mai	Fin juillet	Octobre-novembre	Hors couvains
1 V/j	3 V/j	10 V/j	1 V/j	0,5 V/J

5. Méthodes de lutte contre le Varroa

➡ MÉTHODES BIOTECHNIQUES

Ces opérations, seules ou conjuguées, peuvent être réalisées par les apiculteurs pendant la saison apicole afin de limiter la pression parasitaire.

- **Elimination du couvain de mâles** : Un cadre à jambage (2 à 3 cm de cire gaufrée sous la tête du cadre) ou un cadre de hausse est placé dans la ruche, en bordure de cadres de couvain. Lorsque la population est suffisamment développée, les abeilles y construisent des alvéoles de mâles qui vont héberger un très grand nombre de varroas. Au bout de 21 jours maximum, avant émergence des

varroas, le couvain de mâles est découpé et éliminé. Cette opération permet d'éliminer 20 à 30% des varroas de la ruche. Elle peut être répétée 1 à 2 fois maximum.

- **Constitution d'essaims artificiels** : Sur une colonie suffisamment forte (au moins 6 cadres de couvain), 2 à 3 cadres de couvain operculé et 1 à 2 cadres de provisions sont prélevés et introduit dans une ruchette avec 2 cadres de cire gaufrée. Cette technique permet de diminuer d'un tiers la population de varroas dans la ruche d'origine. Un traitement non rémanent à base d'acide organique (oxalique et/ou formique) ou un retrait de couvain de mâle 24 jours après la réalisation de l'essaim, sont recommandés.

- **Blocage de ponte de la reine** : La reine est isolée dans une cagette (type Scalvini) ou sur un cadre au cœur du nid à couvain pendant 22 jours, afin de bloquer sa ponte sans pour autant l'exclure de la colonie. Un traitement non rémanent à base d'acide organique (oxalique et/ou formique) peut ainsi être réalisé 2 semaines après l'encagement et 2 jours après la libération de la reine, afin de réduire significativement la pression.

➡ MÉTHODES THÉRAPEUTIQUES

Les médicaments utilisables, dans le cadre du PSE, sont :

- ❖ APISTANND (Tau-fluvalinate)
- ❖ APIVARND (Amitraze)
- ❖ APITRAZND (Amitraze)
- ❖ APILIFE VARND (Thymol, HE Eucalyptus, camphre, Lévomenthol).
- ❖ APIGUARDND (Thymol)
- ❖ API-BIOXALND (Acide oxalique)
- ❖ OXYBEEND (Acide oxalique)
- ❖ VARROXALND (Acide oxalique)
- ❖ VARROMEDND (Acide oxalique + Acide formique)
- ❖ FORMICPROND (Acide formique)

Afin d'optimiser l'efficacité de ces traitements, les recommandations générales d'usage sont les suivantes :

- Traiter le plus tôt possible (dès la dernière miellée). Un traitement avant mi-juillet permet d'éviter le pic de croissance estival du varroa.
- Respecter strictement les posologies et le mode d'emploi de ces médicaments : durée du traitement, températures lors de l'utilisation des traitements, précautions d'emploi, retrait des lanières en fin de traitements, ...
- Traiter toutes les colonies du rucher avec le même médicament.
- Alternier les molécules, afin de limiter les risques de résistance, en particulier le Tau-Flavulinate dont le taux de résistance est élevé. Les adhérents au PSE s'engagent à ne pas utiliser plus de 3 années consécutives la même molécule.
- Surveiller la population de varroas et l'efficacité des traitements en mesurant les niveaux d'infestation 2 semaines après leur utilisation.

Les produits suscités sont prescrits sur ordonnance par le vétérinaire en charge du PSE de la section apicole du GDS de l'Eure, Dr Julie Renoux. L'ordonnance doit être conservée 5 ans et les traitements réalisés, enregistrés dans le registre d'élevage.

Les déchets de traitement, en particulier les lanières usagées, ne doivent pas être éliminés dans les déchets ménagers et doivent être traités dans des filières spécialisées. Ils doivent donc être remis au GDS, directement ou via un TSA, ou apportés chez un vétérinaire, pour ce faire.

6. Calendrier de maitrise

	Surveillance	Méthode biotechniques	Traitement
Mi- fin Mars	Comptage sur 15 jours		En cas de forte infestation seulement, et suffisamment longtemps avant la pose de hausse pour respecter les délais d'attente : cf. Traitements estivaux.
Avril		- 2 retraits de couvains de mâles à 20j d'intervalle - Création d'essaims	Traitement des essaims : API-BIOXAL ND , OXYBEE ND , VARROXAL ND , VARROMED ND
Mai			
Juin			
Juillet			Après la récolte, démarrage des traitements avant le 15/07 : - Traitement rémanent en lanières : APIVAR ND , APITRAZ ND , APISTAN ND , APILIFE VAR ND , FORMICPRO ND ou - Traitement non rémanent à répéter (VARROMED ND) ou avec engagement de reine (API-BIOXAL ND , OXYBEE ND , VARROXAL ND)
Août	Comptage		
Septembre			
Octobre	Comptage		Traitement automnal uniquement si compte > seuils : APIGUARD ND , VARROMED ND
Novembre			
Décembre	Comptage		Traitement non rémanent : API-BIOXAL ND , OXYBEE ND , VARROXAL ND , VARROMED ND

En agriculture biologique, seuls les traitements à base d'acides organiques et d'huiles essentielles sont autorisés : APILIFE VARND, APIGUARDND, VARROMEDND, FORMICPROND, API-BIOXALND, VARROXALND, OXYBEEND.

7. Les modalités de surveillance et d'exécution du PSE par le vétérinaire et les TSA

➡ RÉALISATION DES VISITES DE RUCHERS

Le vétérinaire du PSE, Dr Julie Renoux, travaille en étroite collaboration avec les techniciens sanitaires apicole (TSA).

Les TSA sont répartis en maillage dans le département afin d'assurer l'encadrement sanitaire des apiculteurs et la surveillance sanitaire des ruchers du département.

L'ensemble des apiculteurs, adhérents à la section apicole du GDS et bénéficiant de la délivrance des produits de traitement et de prévention de la varroose, doivent être visités sur une période de 5 ans (durée de l'agrément du PSE de la section apicole du GDS).

Comme admis dans la note DGAI/SDSPA/N20017-840, ces visites ne peuvent toutes être réalisées par le Dr Julie Renoux. Elles peuvent être réalisées par les TSA, sous responsabilité du vétérinaire conseil qui les encadre. Les difficultés éventuelles rencontrées en visite ainsi que les comptes rendus des visites sont systématiquement transmises au vétérinaire pour validation.

Au cours de ces visites, les conseils mentionnés dans le PSE sont adaptés individuellement à chaque rucher visité. La présence de plateaux grillagés détecteur de varroa, dans les ruches, facilite l'évaluation de leur degré d'infestation, et sont ainsi recommandées. Les bonnes pratiques sanitaires sont rappelées. Toute suspicion de maladie réglementée de rang I est transmise à la DDPP, par l'intermédiaire du vétérinaire.

➡ SUPERVISION ET FORMATION DES TSA

Deux réunions sont organisées tous les ans avec les TSA. La première est réalisée avant le début de la saison, afin de rappeler les bonnes pratiques d'hygiène, de réalisation des visites et les informations à diffuser auprès des apiculteurs. Au cours de cette journée, les visites de la saison sont organisées et réparties entre les TSA. La seconde réunion, réalisée en fin de saison, a pour objet de faire le bilan de la saison écoulée, de remonter les observations de terrain et les éventuelles difficultés rencontrées. D'autres réunions peuvent être organisées au cours de la saison afin de répondre aux demandes des TSA et/ou d'ajuster les conseils délivrés aux apiculteurs.

Le Dr Julie Renoux diffuse des informations sanitaires auprès des TSA et des apiculteurs, sous forme d'un bulletin annuel d'informations.

➡ ROLE DU VÉTÉRINAIRE DU PSE

- Le vétérinaire conseil est associé aux réunions du conseil d'administration de la section apicole du GDS de l'Eure.
- Le vétérinaire établit le PSE apicole et assure sa surveillance. Il supervise les visites de ruchers et valide les comptes-rendus de visite. Il informe et forme régulièrement les TSA.
- Le vétérinaire rédige une ordonnance pour le traitement des ruchers en fonction du nombre de ruches déclarées. Il commande les médicaments, les stocke de manière sécurisée puis les délivre au GDS lors de deux journées dédiées ou au cours de l'année. Il assure la pharmacovigilance pour les produits médicamenteux prescrits.