



Rucher-école, recherche
Conservation, sélection, diffusion
de l'abeille noire de l'Orne

CETA Abeille Noire de l'Orne

Centre d'études techniques apicoles

Siège social "la Dultière"

61500 NEUVILLE-PRÉS-SÉES

www.u-a-o.info

mail : ceta@u-a-o.info

1^{ère} séance du cours de 2^{ème} année apicole
à l'Ecomusée du Perche de Saint Cyr La Rosière

1. Éléments du Référentiel de la première séance :

- Bibliographie, le cahier d'élevage, les notes.
- Visite sanitaire et exposé sur les maladies, parasites et prédateurs.
- Nettoyage des plateaux, observations.
- Visite de printemps en se référant à la fiche technique qui sera distribuée.
- Faut-il nourrir, quel type de nourrissage ? Le nourrissage spéculatif, avantages et inconvénients.
- De la bonne fréquence des visites, leur utilité, leur durée, les perturbations induites.
- Estimation de la force et de la qualité de la colonie.

2. Bibliographie :

- « Le rucher de rapport » d'Alin Caillas (livre ancien non réédité mais qui peut se trouver sur le marché de l'occasion)
- « Apiculture » de Pierre Jean Prost
- « L'étonnante abeille » de Tautz
- « Etre performant en apiculture » H. Guerriat, éditions « Rucher du Tilleul »
- « Le grand traité des miels » d'Isabelle Avisse (adhérente au CETA)
 - ❖ Par ailleurs, pour offrir aux enfants et adultes qui viennent visiter votre rucher : « Il était une fois le Miel » chez « L'Abeille de France » (de 0,50 à 1€ suivant les quantités achetées).

3. Registre ou cahier d'élevage :

- Le cahier d'élevage est obligatoire pour tous les apiculteurs qui commercialisent et fortement conseillé à ceux qui consomment ou donnent le produit de leurs ruches à leur famille, voisins et amis conformément à l'arrêté du 5 juin 2000. Ce document est à conserver 5 ans.
- Le cahier d'élevage doit contenir :
 - Le récépissé de votre déclaration de détention annuelle de ruches. Qui doit porter le numéro de SIRET si vous commercialisez ou NAPI si vous donnez vos produits de la ruche.
 - Un recueil des ordonnances vétérinaires.
 - Les dates et descriptions de toutes les interventions en précisant les N° de colonie et de rucher. C'est impératif lorsqu'il s'agit d'interventions médicamenteuses et de nourrissage (nourrissage).

4. Visite sanitaire :

- a. Définition : Elle vise à contrôler que les colonies visitées soient exemptes de maladies contagieuses.
- b. Rappel rapide :

La section apicole du GDSCO d'Alençon (Groupement de Défense Sanitaire de l'Orne) avec le concours de son technicien organise des visites sanitaires chez les apiculteurs du département. Elle contribue ainsi à la gestion des maladies réglementaires.

L'abeille est une des sentinelles de la qualité de l'environnement.

Remarque : En plus des visite sanitaire, le GDSCO de l'Orne organise avec son technicien apicole et son vétérinaire conseil trois demi-journées de formation par an essentiellement axées sur la prophylaxie au rucher (ne pas confondre avec trophallaxie ...).

- c. Qui est concerné par ces actions ?

Tous les possesseurs d'abeilles sont concernés par ces visites, adhérents ou non. Elles sont gratuites.

- d. Comment en bénéficier – Quelles sont les formalités ?

Pour en bénéficier, il vous suffit de prendre contact avec le technicien Apicole du GDS.

- e. Contact :

Technicien Apicole du GDSCO d'Alençon
02 33 80 38 38 ou 06 19 78 35 20

- f. Documentation :

« **La Santé de l'Abeille** » revue bimestrielle de la FNOSAD.

**Fédération
Nationale des
Organisations
Sanitaires
Apicoles
Départementales**



5. Danger sanitaire :

Les Maladies Réputées Contagieuses (M.R.C)

- ❖ Certaines maladies des abeilles sont si dangereuses qu'elles font l'objet d'une réglementation particulière : ces maladies (anciennement classées « *maladies réputées contagieuses* ») nécessitent une prise en charge collective afin de limiter leurs effets.
- ❖ Depuis peu, les MRC n'existent plus. On parle désormais de :

« Dangers sanitaire »

(Notion regroupant à la fois les maladies liées aux agents pathogènes et aux substances dangereuses ; *ordonnance n°2011-862 du 22 juillet ; article L.201-1 du CRPM*).

Ceux-ci sont classés en trois catégories :

- **1- Les dangers sanitaires de 1^{ère} catégorie**, gérés par l'Etat (maladies transmissibles aux humains ou dangers ayant un impact économique important nécessitant des mesures de prévention, de surveillance ou de lutte dans un but d'intérêt général). Elles sont des maladies à déclaration obligatoire (MDO) et des mesures immédiates sont prises pour éviter leur diffusion et assurer leur éradication.
 - la liste actuelle comprend quatre dangers pour lesquels les mesures de prévention, de surveillance et de lutte sont gérées par l'État.
 - la loque américaine
 - la nosérose à *Nosema apis*

- l'infestation par *Aethina tumida*,
- *Tropilaelaps*
- **2- Les dangers sanitaires de 2^{ème} catégorie**, pour lesquels il peut être nécessaire, dans un but d'intérêt collectif, de mettre en œuvre des mesures de prévention, de surveillance ou de lutte. Ils seront gérés par les Organismes à Vocation Sanitaires (OVS : GDSA, GDS...).
 - la liste actuelle comprend deux dangers pour lesquels l'organisation de la surveillance, de la prévention et de la lutte relève d'organismes spécifiquement désignés.
 - *Varroa destructor*,
 - *Vespa velutina*
- **3- Les dangers sanitaires de 3^{ème} catégorie** (tous ceux qui ne sont pas classés en 1re ou 2e catégorie) seront gérés par des initiatives privées.

Toutes ces mesures ont pour but d'améliorer l'état sanitaire des abeilles du département.

6. APDI : Arrêté préfectoral de déclaration d'infection :

L'APDI préparé par le TSA validé par le vétérinaire conseil est envoyé à la DDSCPP pour signature et affichage à la mairie de la commune du rucher infesté.

Trois zones sanitaires sont alors définies.

- **DDCSPP** : Direction Départementale de la Cohésion Sociale et de la Protection des Populations
- **TSA** : Technicien sanitaire apicole

7. Zones sanitaires :

1. ZONE DE CONFINEMENT

L'intégralité du rucher infesté avec toutes les ruches. Après le 15 juillet, destruction systématique par le feu.

2. ZONE DE PROTECTION

Sur 3 kilomètres, le TSA (technicien sanitaire apicole) visite tous les ruchers et toutes les colonies.

3. ZONE DE SURVEILLANCE

2 kilomètres autour de la zone de protection, on ne peut pas bouger les ruches jusqu'à la visite du TSA

8. Les prédateurs de l'abeille :



- ❖ Mésanges- hirondelles
- ❖ Ours
- ❖ Souris
- ❖ Blaireaux
- ❖ Piverts
- ❖ Lézards
- ❖ Guêpes
- ❖ Le pivert qui peut percer les ruches, les hirondelles, les mésanges ...
- ❖ Les souris, mulots... ..
- ❖ L'homme
- ❖ *Aethina tumida* (petit coléoptère de la ruche présent en Italie mais pas encore en France).



9. Autres prédateurs :

- ❖ Le varroa (acarien). On y reviendra plus loin ...
- ❖ Le frelon Asiatique :



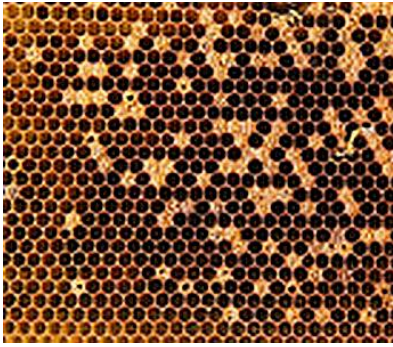
Aujourd'hui, pour lutter contre le frelon asiatique, seul le piégeage est efficace. Il est important de piéger tôt pour essayer de prendre les fondatrices. Une bouteille plastique coupée en deux, goulot retourné sur la bouteille peut faire l'affaire.

Pour l'appât :

- Au printemps (février à mai) : mélange sucré, recherché pour la construction du nid, rouge de préférence (grenadine ...) et alcoolisé (cidre, bière, vin blanc ...) pour éviter de prendre des abeilles.
- A partir de juin : appât protéiné (déchets de poisson, crevettes ...) recherché pour l'élevage de sa colonie.
- Sauver les autres insectes chaque matin. Changer l'appât au moins chaque semaine sans le rincer. L'odeur de phéromone du frelon restant attractive pour les autres. Ne jamais mettre de miel !

10. Conditions favorables pour qu'une maladie se développe :

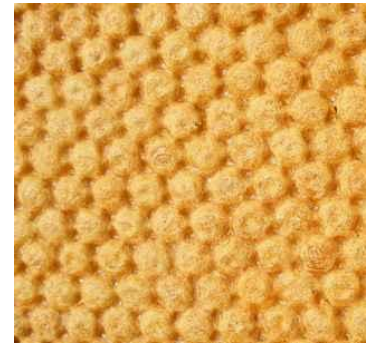
- Colonies faibles.
- Utilisation de miel pour nourrissage dont l'origine est inconnue (loque).
- Matériel non désinfecté.
- Récupération d'essaims d'origine inconnue.
- Transfert de cadres d'une ruche vers une autre.
- Le pillage.
- Des visites trop fréquentes (stress).
- Des abeilles non adaptées à l'environnement (moins résistantes).
- Présence de vieux rayons.
- Une mauvaise aération hivernale des ruches.
- Un mauvais entretien des abords du rucher (entraîne un mauvais ensoleillement et un excès d'humidité).
- Un nourrissage d'hiver trop tardif.
 - ❖ La présence de « couvain en mosaïque » est un signe « d'anomalie » dans la ruche qui doit alerter l'apiculteur. (Signe de maladie. Signe de reine âgée. Signe de mycoses ...)



Couvain en mosaïque avec cellules perforées



Beau couvain



Beau couvain

11. Comment voir si les colonies sont malades :

Une colonie est en mauvaise santé quand le taux parasitaire dépasse un certain seuil. Pour autant, la présence de varroas ou de larves mycosées ne signifie pas que la colonie est en danger.

Etre attentif aux signes qui font suspecter une maladie :

- L'aspect du couvain (mosaïque).
- L'odeur de la ruche (odeur aigre ou de colle forte).
- Le faible développement de la colonie.
- La faible activité des abeilles.
- La présence de larves de fausses teignes :



Grande fausse teigne (*Galleria mellonella*)



Petite fausse teigne (*Achroia grisella*)

12. Maladies du couvain :

a) La loque européenne (loque bénigne) :

- Elle est causée par un microbe, le bacillus pluton qui est souvent accompagné par d'autres streptocoques et d'autres bacilles.
- Elle affecte les jeunes larves avant operculation.
- Elle est classée danger sanitaire de 3^{ème} catégorie.

Symptômes :

- Couvain en mosaïque.
- Odeur de putréfaction parfois acide.
- Les larves mortes au fond des alvéoles sont jaunâtres puis brunâtres.
- Les larves sont soit roulées soit allongées sur le dos et non adhérentes à la paroi.
- Test de l'allumette : on plonge une allumette ou une brindille dans la cellule suspecte, on touille un peu et on la ressort. Si la bouillie formée par la larve est filante, elle ne doit pas s'étirer sur plus de 1cm avant de se rompre.



Elle apparait quand :

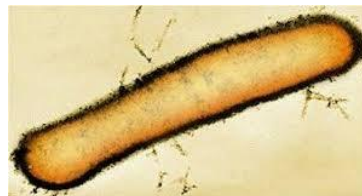
- **Il y a carence en pollen.**

Traitement :

- Enlever le cadre malade pour une colonie faiblement atteinte.
- Transvasement des colonies fortement atteintes.
- Désinfecter avec l'eau de javel ou le chalumeau.

b) La loque américaine (Loque maligne ou puante) :

- **Beaucoup plus grave que la loque européenne.**
- Elle est classée **dangers sanitaires de 1ere catégorie.**
- C'est une maladie qui se propage dans les alvéoles du couvain.
- Elle est due à une bactérie : le « Paenibacillus larvae »
- Elle touche les trois castes.
- Elle décime une colonie en quelques semaines parce qu'il n'y a plus renouvellement d'abeilles.
- Elle existe sous deux formes :
 - La forme végétative : le microbe (le bacille) qui peut être détruit par les antibiotiques.
 - La forme résistante : le spore qui se conserve 30 à 40 ans dans la cire et le bois et est présent dans le miel.



Symptômes :

- Couvain en mosaïque.
- Mort du couvain operculé.
- Opercules affaissés foncés, percés.
- Larves de couleur brunâtre adhérentes aux parois.
- Odeur caractéristique de colle forte.
- Au test de l'allumette la larve morte est filante et peut s'étirer jusqu'à 3 ou 4cm.



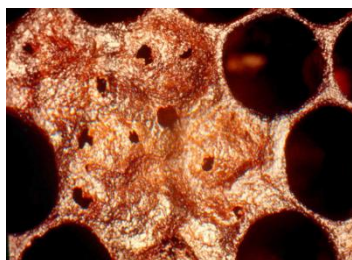
Elle apparait quand

- Il y a pillage des colonies affaiblies ou mortes de la loque.
- On pratique un nourrissage avec du miel contaminé ou
- Un léchage des hausses extraites ayant contenu du miel contaminé.
- Par les outils de l'apiculteur.

Test de l'allumette→

Résistance des spores :

- Résiste à 130° 30mn
- Résiste au miel à 100° 20mn
- Résiste à l'eau à 100° 11mn
- Résiste à un PH6 au formol à 10%



Traitement :

Seule la méthode du double transvasement est efficace :

- En fin de journée déplacer la ruche malade d'un mètre ou deux, désinfecter son emplacement à la flamme. Mettre à sa place une ruche avec fond grillagé et cadres amorcés. Secouer les abeilles sur du papier journal (qu'on brûlera ensuite) devant la ruche, les laisser entrer, fermer la ruche et l'isoler dans une cave ou endroit frais pendant 48h pour faire un jeune sanitaire.
- Remettre une autre ruche dotée de cadres avec cires gaufrés et coiffée d'un nourrisseur à l'emplacement initial.
- Secouer de nouveau les abeilles sur du papier journal (qu'on brûlera ensuite) devant cette nouvelle ruche et nourrir.
- Désinfecter au chalumeau les outils et les deux ruches précédentes.
- Brûler les cadres et les cires de ces deux ruches.

13. Pour éviter les autres maladies du couvain (Les mycoses, le couvain plâtré ...) :

- Isoler les ruches du sol.
- Renouveler les rayons.
- Sélectionner des souches nettoyeuses.
- Désinfecter les hausses.

14. Maladies des abeilles adultes :

- La nosémose.
- La varroase.
- La maladie noire.

15. La nosémose :

- Maladie classée **danger sanitaire de 1^{ère} catégorie.**
- Elle est peu fréquente dans notre région.
- Cause : protozoaire qui se développe dans les cellules de l'intestin moyen des abeilles adultes.

Symptômes

- Abeilles traînantes, tremblantes, paralysées, elles meurent les pattes resserrées sous le thorax.
- Taches de diarrhée sur la planche de vol ou face avant de la ruche et sur les rayons.
- Dépopulation de la colonie associée à un excédent de couvain par rapport au nombre d'ouvrières.



16. La varroase :

- Maladie parasitaire très grave qui affecte les abeilles à tous les stades de leur développement.
- Elle est due à la prolifération d'un acarien: le Varroa Destructor.
- C'est la mort des nymphes ou si non l'éclosion d'abeilles mal formées.

❖ Trois actions néfastes du varroa :

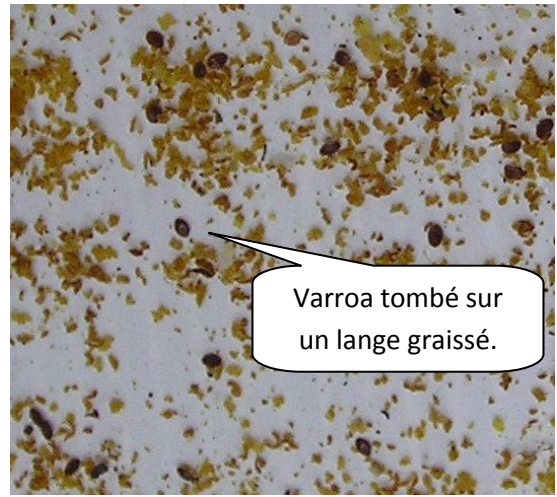
- Action spoliatrice : il suce l'hémolymphe.
- Action mécanique : il surcharge l'abeille.
- Action vectrice : sensibilité accrue à d'autres maladies, loque, mycose, virose comme D.W.V (deformed-wing-virus : la maladie des ailes déformées)



Varroas dans une cellule



Maladie des ailes déformées dès la naissance par la DWV.



Varroa tombé sur un linge graissé.

Varroas dans le couvain :



Traitement :

Mise en place de lanières antiparasitaires.

- L'APISTAN (fluvalinate) a longtemps été utilisé mais du fait d'une résistance au produit il est actuellement remplacé par :
- L'APIVAR (amitraz) : 2 lanières sont incorporées dans le couvain pendant 10 semaines justes après la récolte d'été.
 - ❖ Il est important de déparasiter la colonie à cette période car la reine relance sa ponte au début de l'automne pour doter la colonie d'abeilles d'hiver qui vont vivre 5 à 6 mois

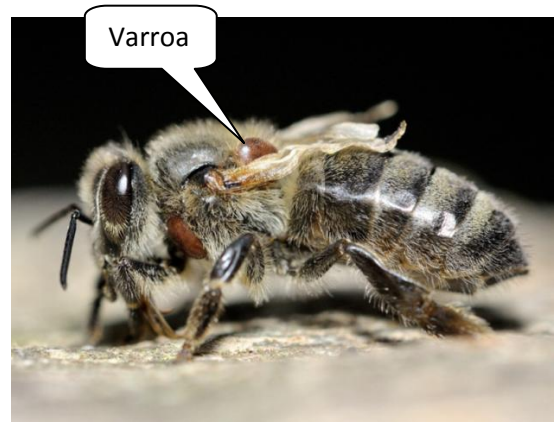
D'autres produits existent :

- L'APIGUARD sous forme de plaquette
- L'APILIFE VAR sous forme de 2 plaquettes fragmentables
- L'acide oxalique, l'acide formique :
- Légalement l'acide oxalique n'est permis que pour les apiculteurs bios (officiellement engagés dans la démarche).
- Pour les autres apiculteurs son utilisation n'est possible que sur prescription vétérinaire et après que ce dernier ait fait une déclaration de pharmacovigilance aux autorités prouvant que plus aucun des médicaments disposant d'une AMM n'est suffisamment efficace.
- La solution doit être délivrée prête à l'emploi fabriquée soit par un vétérinaire soit par un pharmacien.
- Elle doit être utilisée en période sans couvain (en hiver ...), température et dosage précis et application très rapide pour éviter le refroidissement (quelques secondes).
 - Le Thymol :
- C'est un produit à base d'huiles essentielles aux propriétés acaricides.
- Doses à respecter car il peut provoquer :
 - Des perturbations de la phototaxie (perception altérée de la lumière).
 - Des perturbations de l'odorat et de la mémoire.

- Il est relativement rémanent dans la cire.

Pourquoi faire un traitement

- Le varroa est vecteur de virus (paralyse aigue, ailes déformées ...) ce qui affaiblit les colonies, d'où un dépeuplement par mortalité plus rapide au cours de l'hiver.
- Il raccourcit la vie des abeilles d'où encore un dépeuplement plus rapide.
- Il perturbe les fonctions de l'abeille, mauvais développement des glandes qui secrètent la gelée royale d'où un mauvais élevage des larves et le risque d'apparition de la loque américaine.



17. Tropilaelaps

- Les acariens du genre Tropilaelaps qui parasitent les abeilles ne sont pas (et fort heureusement) encore signalés en France, ni dans d'autres pays de l'Union Européenne. C'est la raison pour laquelle il faut attirer l'attention sur les risques présentés par des importations non contrôlées.
- Comportement
Les Tropilaelaps sont de petits acariens qui, contrairement au varroa, se déplacent assez vivement dans les ruches.
- Leur mode de vie est étrangement similaire à celui de Varroa, mais le cycle de développement est plus rapide : une semaine !
- Les dégâts
Ils sont assez semblables à ceux de Varroa.



A gauche : un Varroa et à droite : un Tropilaelaps

18. Paralyse chronique : maladie noire, le mal noir ou mal des forêts.

- C'est une maladie qui frappe les abeilles adultes.
- Celles-ci perdent leurs poils, deviennent noires et sont chassées de la ruche par les abeilles en bonne santé.



19. Test hygiénique :



- Le test consiste à tuer une centaine de larves par congélation. Un carré de dix sur dix, soit 100 alvéoles de couvain, est prélevé et mis au congélateur.
- Puis, après l'avoir remis en place, on mesure le temps que mettent les nettoyeuses pour l'assainir complètement.
- Ce test est à faire au printemps avant la grande miellée.



Nettoyage parfait et rapide.

Toutes les alvéoles du carré sont vidées 48h après l'introduction de l'échantillon.



Une bonne partie des alvéoles n'est pas encore désoperculée et vidée.

- ❖ On essaiera de sélectionner les colonies meilleures nettoyeuses pour diminuer au maximum le risque de maladie.

20. Nettoyage des plateaux, observations :

- C'est une « mesure prophylactique » qui se pratique en « tout début de saison ». (C'est moins urgent pour les plateaux entièrement aéré). Il peut être effectué avant la visite de printemps à des températures qui n'autorisent pas cette dernière.
- Un plateau sale peut signifier une colonie qui nettoie mal ou qui est faible.
- Les colonies fortes (sauf exception qui signe leur mauvais comportement de nettoyage) ont très peu de déchets.
- L'emplacement et la surface occupée par les déchets donnent une indication sur l'emplacement du couvain et la quantité d'abeilles dans la ruche.
- Deux solutions pour une parfaite hygiène :

- Le nettoyage à l'eau de Javel : diluer 2 berlingots dans 5 litres d'eau. L'ouverture du berlingot doit intervenir dans les 3 mois qui suivent la date de fabrication inscrite dessus.

- Le brûlage au chalumeau :



- Matériel à prévoir :

- Un enfumoir, un lève cadres, un équipement de protection.
- Un récipient avec de l'eau javellisée (deux berlingots de moins de 3 mois pour 5 litres d'eau).
- Un triangle de grattage, du papier journal, un chalumeau à gaz.

- Mode opératoire :

- Donner 2 ou 3 bouffées de fumée froide à l'entrée.
- Attendre au moins une minute (mise en bruissement des abeilles).
- Poser la ruche en quinconce sur le toit renversé. (Pour les toits plats).
- Observer le plateau qui est plus ou moins sale (un plateau propre est l'indice d'une forte population et, ou, d'un bon comportement de nettoyage).

- Gratter la surface du plateau avec son lève cadres ou mieux un triangle de grattage sur un papier journal qui sera brûlé ultérieurement.
- Nettoyer le plateau avec de l'eau javellisée ou brûler sa surface au chalumeau.
- Reposer la ruche sur son plateau nettoyé et désinfecté.

21. Visite de printemps :

- Se référer à la fiche technique : « **FT - Visite de Printemps** ».

22. Faut-il nourrir, quel type de nourrissage. Le nourrissage spéculatif, avantages et inconvénients :

- En cas d'insuffisance des provisions : nourrir avec un sirop composé de 2 parts de sucre pour une part d'eau ou le sirop du commerce. Ce nourrissage a pour but d'éviter la famine.
- Pour un nourrissage de stimulation spéculatif : Préparer un sirop léger composé de 40 pour cent de sucre pour 60 pour cent d'eau et l'administrer 2 ou 3 fois par semaine en petites quantités. Ce nourrissage vise à simuler une miellée pour accroître la ponte de la reine, obtenir une plus forte population et donc espérer une plus forte récolte. On spéculer sur une future grande miellée. Rappelons qu'il faut 42 jours pour faire une butineuse : de ce fait la spéculation est assez hasardeuse.

Inconvénients : masque les capacités réelles des colonies, fait prendre le risque d'un refroidissement du couvain en cas de retour du froid et pousse à l'essaimage.

Avantages : Peut se justifier si on veut augmenter son cheptel pour la confection d'essaims.

23. De la bonne fréquence des visites, leur utilité, durée, perturbations induites :

- La visite d'une colonie est toujours une perturbation et un stress pour cette dernière.
- Les visites doivent être aussi peu nombreuses que possible, proportionnées (pas forcément complètes, sauf celle de printemps), utiles, motivées et aussi brèves que possibles, de préférence en fin de journée.

2. Estimation de la force et de la qualité de la colonie :

Force

- Prendre ses repères en fonction de la saison : en année moyenne une colonie a 3 à 4 cadres de couvain de surface moyenne début avril (surface de l'assiette à dessert à l'assiette à soupe).
- Se baser par rapport à la moyenne de développement des colonies du rucher.
- Se mesure sommairement au printemps en nombre de ruelles investies. En nombre de cadres couverts d'abeilles mais aussi à la surface de couvain entretenu.

Qualité

- S'évalue à la compacité du couvain (absence de trous) son aspect (larves nacrées et couvain operculé bien bombé).

Mis à jour en mars 2020.

24. Liste des fiches techniques à consulter :

Fiche technique sur « La Visite de Printemps »

25. Sommaire

1. Eléments du Référentiel de la première séance :	1
2. Bibliographie :	1
3. Registre ou cahier d'élevage :	1
4. Visite sanitaire :	2
5. Danger sanitaire :	2
6. APDI : Arrêté préfectoral de déclaration d'infection :	3
7. Zones sanitaires :	3
8. Les prédateurs de l'abeille :	3
9. Autres prédateurs :	4
10. Conditions favorables pour qu'une maladie se développe :	4
11. Comment voir si les colonies sont malades :	5
12. Maladies du couvain :	5
13. Pour éviter les autres maladies du couvain (Les mycoses, le couvain plâtré ...) :	7
14. Maladies des abeilles adultes :	7
15. La nosérose :	7
16. La varroase :	7
17. Tropilaelaps	9
18. Paralysie chronique : maladie noire, le mal noir ou mal des forêts.	9
19. Test hygiénique :	9
20. Nettoyage des plateaux, observations :	10
21. Visite de printemps :	11
22. Faut-il nourrir, quel type de nourrissage. Le nourrissage spéculatif, avantages et inconvénients : 11	
23. De la bonne fréquence des visites, leur utilité, durée, perturbations induites :	11
24. Liste des fiches techniques à consulter :	12
25. Sommaire	12