

LE METIER D'APICULTEUR

Amateur ou professionnel, l'apiculteur est un amoureux des abeilles et de la nature qui, avec son cheptel, participe via la pollinisation à la sauvegarde de la biodiversité.

Activité à 100% écologique, l'apiculture nécessite un apprentissage afin de bien connaître les abeilles et d'acquérir des savoirs techniques pour prendre soin des ruches et procéder à la récolte.

L'équipement habituel de l'apiculteur



Des vêtements couvrants, un chapeau muni d'un voile (la vareuse), des gants et des bottes ou des chaussures montantes

La tenue doit être blanche de préférence, car **les abeilles réagissent de façon agressive aux couleurs foncées.**

En revanche, le voile sur le visage est en tulle noir ; il permet une meilleure vision que le tulle blanc.

LES OUTILS INDISPENSABLES



L'enfumoir,

**moyen efficace pour se protéger
de leurs piqûres.**



Le lève-cadres

**Matériel pour intervenir au rucher
et sortir les cadres**

L'apiculture au fil des saisons

- La colonie est différente selon les moments de l'année, les abeilles dépendant des ressources que la nature met à leur disposition. En hiver, sans fleurs à butiner alors que le froid sévit, l'essaim vit regroupé au sein de la ruche. Au printemps, quand pollen et nectar abondent, la reine pond, la colonie prend de l'ampleur et élabore du miel en quantité. Pour intervenir au rucher et prendre soin de son cheptel, l'apiculteur doit connaître et respecter les cycles saisonniers des abeilles.

L'apiculteur profite d'une belle journée pour effectuer la grande visite de printemps.

➤ **Observation de la population**

Avant d'ouvrir la ruche, on observe le manège des abeilles à l'entrée. Les abeilles sont elles nombreuses ?

Des butineuses reviennent elles avec des pelotes de pollen ?

Ruche ouverte, on évalue le nombre de cadres couverts. Ceci est un indicateur de taille de la population.

MARS

➤ Recherche de maladie

VARROA :



La présence de Varroa lors de la visite de printemps amène une seule décision: traiter immédiatement contre le Varroa, et ne pas utiliser cette colonie pour la production de miel cette année (car le traitement pollue le miel). Cette colonie sera donc utilisée (si elle est sauvée) pour créer de nouveaux essaims.

NOSEMOSE :

Symptômes:

Mortalités variables: abeilles mortes devant les colonies. Dépopulation, affaiblissement,
-Troubles digestifs: diarrhées (retrouvées parfois sur les parois, couvre cadres, cadres...),
constipation (abdomen gonflé).-Abeilles grimant aux brins d'herbes, ne pouvant plus voler, abeilles traînantes
Traitement:

Il n'existe actuellement aucun médicament autorisé en France

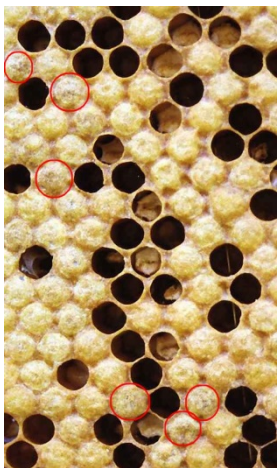
Prévention

Limiter au maximum les facteurs favorisants, notamment lors de la préparation à l'hivernage:

- Avoir des colonies dynamiques avec des reines jeunes et prolifiques.
- Bonne exposition des ruches et ruchers en évitant les emplacements humides et ombragés.
- Provision d'hivernage de bonne qualité (éviter miellat) et en quantité suffisante.
- Limiter les carences protéiques: environnement riche en pollen.
- Changer les vieux cadres...
- Éviter tout stress pendant l'hivernage (rongeur, branche qui frotte, visite intempestive).

• LES MALADIES SPECIFIQUES DU COUVAIN

LE COUVAIN PLATRE

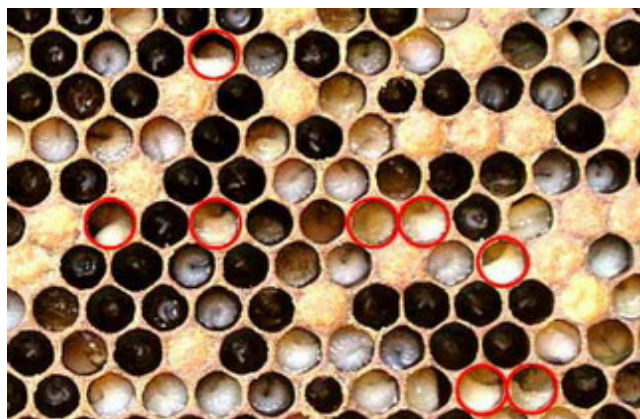


Sur le cadre, le couvain apparaît en mosaïque. Les larves atteintes de mycose meurent généralement après l'operculation de la cellule. Les momies non adhérentes font un bruit caractéristique de grelot lorsque le cadre est secoué. Le matin, les momies sont visibles sur la planche de vol et devant la ruche.

Prévention

- Désinfection des plateaux et renouvellement des cadres.
- Éviter les situations trop humides, isoler du sol, assurer une bonne aération des ruches, incliner les ruches vers l'avant pour éliminer l'eau de condensation.
- Adapter le volume de la ruche à la population, partition, pose de la hausse non anticipée,...resserrer les colonies atteintes
- Ne pas reproduire les colonies sensibles et remplacer les reines.

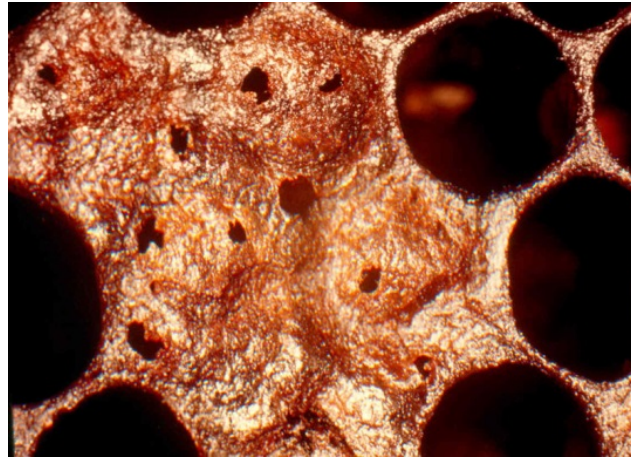
- **LA LOQUE EUROPEENNE, OU COUVAIN AIGRE:**



Le couvain est en mosaïque, les larves prennent une couleur anormale, jaune à gris brun, une position anormale redressée, elles sont fragiles mais non filantes. Elles meurent généralement avant operculation. Les larves et écailles non adhérentes sont facilement évacuées par les abeilles.

En cas d'attaque sévère, on pourra transvaser ou détruire,
La colonie malade ne devra pas être reproduite et ne devra pas fournir de cadres pour des essaims artificiels.

- **LA LOQUE AMERICAINE:**



Le feu est le meilleur moyen de les détruire.

Les antibiotiques qui empêchent la bactérie de se développer sont sans effet sur les spores.

Destruction des colonies malades

Transvasement des colonies malades

La colonie transvasée doit être étroitement surveillée car la maladie peut à nouveau se déclarer. De même, les colonies voisines et le rucher doivent être surveillés

MARS

Pour terminer la visite

- **Nettoyage des plateaux**
- **Remplacement des vieux cadres**
- **Enlever le candi**

Les floraisons

Les perce-neige, les crocus, les primevères... sont sortis et même si tous ne sont pas encore en fleurs, cela permet quand même aux abeilles de butiner. Les noisetiers sont en pleine floraison. Les chatons des saules marsault grossissent à vue d'œil. Sur les versants ensoleillés les premières fleurs de prunellier et d'aubépine commencent à fleurir.

Ce qu'il faut retenir

La visite de printemps ne doit pas être faite à des températures inférieures à 20°C.

Agrandir le trou de vol

Mettre de l'eau à disposition des abeilles car elles en ont besoin pour préparer la bouillie larvaire.

Une petite dysenterie se soigne avec du vinaigre de cidre dans du sirop 50-50 tiède.

Une ruche morte doit être fermée le plus rapidement possible.

AVRIL



C'est l'époque du plein développement de la colonie.

Les abeilles sortent de la ruche quand la température extérieure atteint 11 à 12 °C. Elles recommencent à butiner dès les premières floraisons. La reine reprend ses pontes ; peu à peu, de jeunes générations d'abeilles remplacent celles de l'hiver. La colonie, à cette époque, est composée d'une reine et d'environ **30000 abeilles**.

- **La floraison**

Les crocus sont en fleurs. Les saules marsault délivrent enfin leur beau pollen jaune. Prunelliers, aubépines, cornouillers, cerisiers décoratif, prunus, érables, magnolias, mahonias... sont en fleur. Sur les pelouses, les pissenlits et dans les champs le colza mièle au maximum.

Maintenant le couvain occupe la quasi totalité du rayon. Sa disposition concentrique et compacte est la marque d'une reine jeune et prolifique.

L'élevage des mâles qui pouvait déjà avoir commencé le mois précédent est maintenant en plein développement

MAI-JUIN

En mai-juin, c'est la crise du logement ! Les abeilles sont très nombreuses (plus de 40 000) ; les ouvrières élèvent alors des larves de reines. Peu avant la naissance des « princesses », la vieille reine quitte la ruche avec une partie des abeilles et crée une nouvelle colonie : **c'est l'essaimage**, mode de reproduction naturel d'une colonie d'abeilles.

Quelques jours avant l'éclosion, la reine quitte la ruche avec environ la moitié de la population

- **Surveillance de l'essaimage et prévention de celui-ci.**



- faire de la place en ajoutant des hausses, et/ou répartir les cadres de couvains entre les colonies fortes et les colonies faibles.
- créer un ou plusieurs essaims artificiels dans les colonies fortes
- Détruire régulièrement les cellules royales
- Ramasser des essaims et enrucher.
- Surveiller le remplissage des hausses

▪ Floraison

Les plupart des arbres fruitiers sont en fleurs, mais une grosse partie du nectar qui rentre provient des fleurs des jardins, cotonéasters, sureaux, ronces, groseilliers et autres fleurs

Les acacias et les tilleuls sont les plus grosses miellées en juin. Presque en même temps un nombre incalculable de fleurs des champs, de buissons, de fleurs de jardins et de fleurs de forêt fournissent nectar et pollen.

Ce qu'il faut retenir:

Poser une hausse trop tôt sur une ruche faible ralentie son développement.

Une hausse se met lorsque les trois quart du nid a couvain est plein et lorsque presque toutes les ruelles sont occupées par les abeilles

→ Les abeilles craignent-elles les grosses chaleurs ?

Les abeilles survivent bien par temps très chaud, mais la chaleur peut quand même perturber leur organisation. Au-delà de 40°, la cire ramollit, et les rayons peuvent s'effondrer. C'est une des raisons qui expliquent que les pays chaud du Moyen Orient soient restés fidèles à des ruches horizontales avec des petits rayons beaucoup moins fragiles à la chaleur que les grands rayons suspendus des ruches verticales. Par très grosses chaleur les abeilles doivent donc abaisser elles-mêmes la température, c'est pour cela qu'elles ventilent. Pour améliorer leur travail de climatisation elles vont aussi chercher de l'eau.

→ Est ce que les abeilles ont besoin de boire ?

Les abeilles ont besoin d'eau. Elles en consomment beaucoup dans les périodes d'élevage intense et de fort développement des colonies, au printemps et pour rafraîchir la ruche en été. Un rucher doit toujours être à proximité d'une source d'approvisionnement en eau. Une grande partie de l'année la rosée peut suffire. Mais une mare, un étang ou un ruisseau sont les bienvenues. Si elles n'ont pas de point d'eau à proximité de la ruche, il faut en installer un : Un simple récipient avec de l'eau et un accès facilité par des brindilles, de façon à ce que les abeilles puissent pomper l'eau sans se noyer.

Les butineuses d'eau effectuent une danse afin d'indiquer les sources à leurs congénères.

LA RECOLTE DU MIEL

- Elle doit se faire par de belles journées ensoleillées si possible.



- Les cadres de miel doivent être au moins operculés à 80 % afin que le miel soit « mûr ». Sinon, le taux d'humidité supérieur à 18 % peut déclencher une fermentation après extraction.

LES ETAPES DE LA RECOLTE

➤ ETAPE 1

- **Chasser les abeilles et ramasser les hausses**



Méthode douce, le plateau chasse-abeilles permet un travail tout en douceur, en respectant nos abeilles et les voisins... leur utilisation se fait généralement combinée avec une grille à reine entre la hausse et le corps placée avant la miellée. Le plateau chasse abeilles permet aux abeilles de descendre de la hausse vers le corps de ruche tout en interdisant la remontée.

Pour quelques cadres de miel, l'ancienne pratique de la brosse reste possible. Une fois les cadres débarrassés de leurs abeilles, placez-les dans une hausse vide recouverte d'un couvre-cadre pour éviter le pillage.

➤ ETAPE 2

- **Désoperculer**

Retirer les opercules qui enferment le miel dans les alvéoles.



La machine à désoperculer



➤ ETAPE 3

EXTRACTION DU MIEL



On fait tourner l'extracteur, d'abord lentement, et de plus en plus vite. Le miel est projeté sur la paroi d'inox.



Et coule jusqu'au fond de l'extracteur. A ce stade, il contient beaucoup de brèches de cire, opercules, grains de pollen,...

➤ ETAPE 4

FILTRAGE



➤ ETAPE 5

MATURATION



Le miel séjournera ensuite plusieurs jours dans les maturateurs, après passage dans des tamis à mailles de 2 mm et 0,7 mm. Il pourra ainsi s'éclaircir par gravité.

➤ ETAPE 6



Après plusieurs jours de décantations dans les maturateurs, le miel en ressort clair et peut être mis en pots.

Automne

En automne, les abeilles et l'apiculteur préparent l'hivernage.

La reine reprend sa ponte pour faire naître les abeilles qui traverseront l'hiver.

Il faut profiter des derniers beaux jours pour procéder à la visite d'automne.

1 On retire les hausses à miel

2 On visite du nid

➤ présence de couvain (reine).

➤ Etat du couvain . (âge de la reine, maladies).

L'état sanitaire du couvain se contrôle cadre par cadre en examinant bien l'aspect du couvain qui doit être bien fourni et homogène, à tous les stades de la croissance, ce qui permet de juger de la capacité de la reine à conduire son peuple jusqu'au printemps prochain.

➤ quantité de provisions autour du couvain

Dans une situation précaire, après avoir vécu dans l'abondance, la colonie réduit fortement sa ponte, voire l'arrête complètement, ce qui est tragique: il n'y aurait plus assez d'abeilles pour atteindre le printemps suivant. **Il est donc important de contrôler l'état des réserves après la dernière récolte : nombre de cadres et quantité de miel.**

La consommation moyenne d'une colonie en hiver (de novembre à fin avril) est de l'ordre de 12 à 15 kg.

Pour bien hiverner, une ruche doit posséder 10 à 15 kg de miel ou de sirop operculé pour permettre aux abeilles d'hiver d'avoir des réserves d'albumine et de graisse.

(plus loin étude des différents aspects du nourrissage)

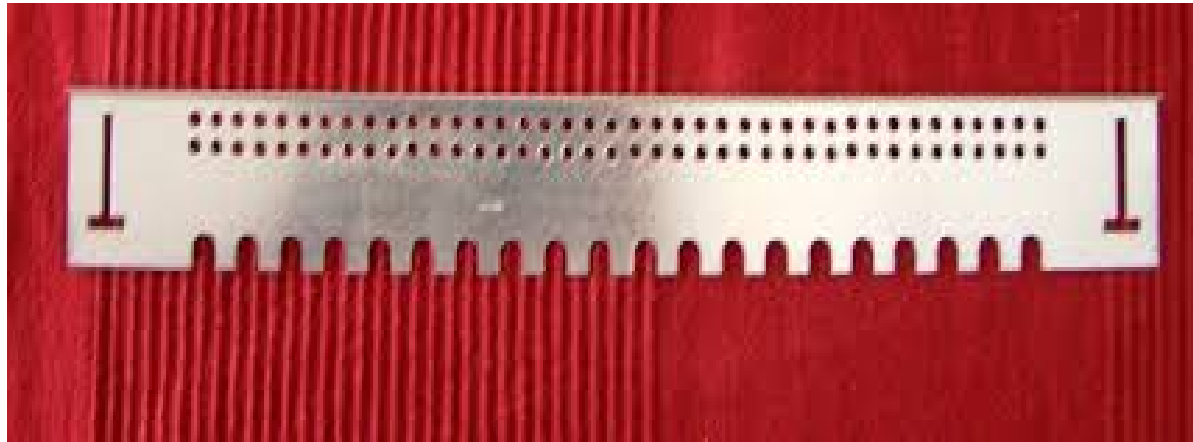
3. On réunit si nécessaire:

les peuples faibles et les colonies orphelines

- En alternant les cadres des 2 colonies après avoir supprimé la reine faible et enfumé copieusement.

- Par secouage.

4. On adapte le trou de vol.



- En plaçant une crémaillère d'entrée pour empêcher toute intrusion de prédateurs après réduction du trou de vol: (8mm suffisent à une musaraigne pour entrer dans la ruche).

5. Protection

- Froid: aucune protection particulière excepté sur le couvre cadre (ex panneau de polystyrène).
- Inclinaison des ruches vers l'avant pour l'évacuation des eaux de condensation.
- Eviter les chocs et secousses, stabiliser les ruches.

6. Nourrissement.



deux très grosses erreurs à ne pas commettre

- Le sur-nourrissement : Un nourrissement excessif fera périr vos colonies
- Un nourrissement à l'inverse trop faible (ou pas de nourrissement du tout) risque également de faire périr les colonies nécessiteuses.
- Le nourrissement automnal trop tardif

Il faut donc

- Donner le complément en grosse quantité en une seule fois
- Nourrir tôt pour économiser les abeilles d'hiver
- Nourrir le soir pour éviter le pillage.

Les différents aspects du nourrissage des abeilles:

➤ **Le nourrissage des essaims dit "biberonnage" ou sirop spéculatif pour stimuler la ponte.**

Composition du sirop de biberonnage:

Les proportions : 50/50(1l d'eau pour 1 kg de sucre et on ajoute une quantité de 10% de miel.

C'est un stimulant pour les cirières. Il faut leur donner un minimum de cet apport : 'un verre tous les 3 jours très régulièrement. Le but étant que les abeilles consomment ce sirop et ne le stockent pas,

Le biberonnage est un sirop léger destiné à une assistance ponctuelle et passagère qui se limite uniquement à la période de production des essaims ou le temps des périodes de famines.

➤ **le nourrissage automnal (fin septembre)**

Pour l'hivernage la ruche doit peser de 30 à 35 kg

On complète les réserves de miel avec du sirop:

Exemple de composition de sirop :

1 litre d'eau

2 kg de sucre en poudre (sucre semoule)

10 à 20 % de miel du total en poids

Teinture mère de propolis (30ml pour 25 kg de sucre)

5 à 8% de pollen (poids de sucre)

➔ en une seule fois.

➤ **Secours: fin d'hiver**

nourrissage pâteux/candi avec un apport de pollen

➤ Les additifs

Le vinaigre de cidre : Ne sert pas à inverser le sucre comme on le lit parfois, mais peut être efficace pour acidifier le sirop et retarder sa fermentation. Il semble qu'il soit également efficace pour prévenir ou soigner la Nosébose. **Une cuillère à soupe par litre de sirop environ.**

Le thym : Il semble être efficace pour faciliter l'assimilation du sirop par l'abeille. En infusion dans l'eau chaude qui servira au sirop.

La propolis : aide dans la lutte contre le varroa

Acide formique :

C'est un traitement de printemps ou d'automne : il est inefficace si la température est $< 12^{\circ}\text{C}$ et dangereux pour la colonie si la température est $> 20^{\circ}\text{C}$. Température optimum 15 à 18°C **

On imbibe à l'aide d'une seringue une éponge en viscosse, ou un sopalin, que l'on glisse sur le plancher de la ruche, ou sous le plancher grillagé (sur le tiroir).

Acide oxalique :

C'est un traitement d'hiver, période pendant laquelle il y a le minimum de couvain. (novembre/décembre)

On opère par un belle journée d'hiver, vu que l'on va ouvrir le dessus de la ruche.

A l'aide d'une seringue, on fait dégoûter 5ml de sirop d'acide oxalique par rayon occupés par la grappe. Donc si la grappe occupe 5 rayons, on verse en goutte à goutte 25 ml de sirop, directement sur les abeilles.

Ce traitement se fait **une seule fois** par an.

APIVAR.

Lanière à base d'Amitraz :Antiparasitaire

A poser en septembre, après la dernière récolte.

2 lanières par ruche.

Les lanières directement au cœur du couvain.

- **Floraison**

Septembre/ octobre

Mis à part le lierre, quelques balsamines et quelques fleurs de jardin tel que les asters et anémones, il ne reste plus grand chose à butiner.

Novembre

Les floraisons en novembre sont rares ou inexistantes. Les seules fleurs qui puissent être butinées à cette époque sont les chrysanthèmes dans les cimetières.

HIVER

En hiver, les abeilles se regroupent dans la ruche.

L'hiver, les abeilles restent à l'abri dans la ruche en consommant leur réserve de miel. La colonie est réduite et se serre autour de la reine qui a cessé de pondre. Plus le froid est vif, plus la « grappe » se resserre.

Pour maintenir une température supérieure à 12 °C, les abeilles font vibrer les muscles de leurs ailes. Elles « tournent » pour se réchauffer, passant du centre de la grappe à l'extérieur.

Le nourrissage terminé, plus aucune visite de ruche n'est permise, repos absolu jusqu'au moins la fin Mars.

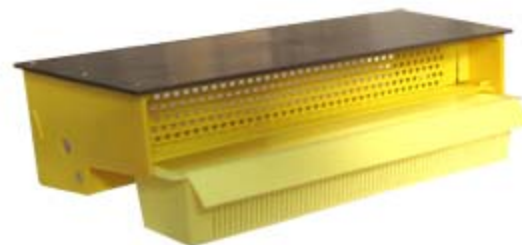
Les diversifications du métier

Élevage de reines



Transfert dans une cupule type "NICO"

Récolte du pollen



La propolis

La récolte :

Le principe est de **poser une grille au-dessus de la ruche** qui sera propoliser par les abeilles.



La propolis est un produit collant et visqueux, il faudra donc **la placer environ 24h au congélateur** pour qu'elle durcisse. Une fois durci il sera facile de la récupérer.

Attention il ne faudra pas abuser de sa récolte pour ne pas affaiblir les défenses immunitaire des abeilles.

Certaines races d'abeilles ont des tendances à plus produire de propolis que d'autres, comme la Caucasienne.

La gelée royale

La préparation d'un cadre à pondre (Jour J).

Dans l'étape suivante, le producteur de gelée royale devra greffer dans des cupules des larves de reine d'abeille nées depuis moins de 24 heures.

Pour pouvoir avoir ces larves à disposition, il faut installer dans les ruches des cadres vides spécifiques, où la reine y pondra afin que cette ponte serve au greffage.

Le greffage des larves

La larve devra être transférée avec une quantité précise de

gelée royale et d'eau afin d'amorcer sa croissance.

Les larves sont installées dans des cupules spéciales, de taille équivalente aux cellules royales naturelles dans la ruche. Les abeilles nourrices comprendront alors que ces larves doivent être élevées comme des reines et rempliront les cupules de gelée royale



la récolte (J+4).

Lors de la récolte, l'apiculteur va sortir le cadre porte-latte de la ruche en le tenant bien droit. Celui-ci sera alors emmené très rapidement au laboratoire où il sera désoperculé.

Le délarvage (J+4)

Les cupules sont délarvées (on retire les larves).



Extraction de la gelée royale (J+4)

La gelée royale est extraite à l'aide d'une seringue ou plus couramment d'une petite pompe à vide.

L'apiculteur profite de cette étape pour peser les cupules pleines et vides et ainsi pouvoir évaluer la production de ses ruches.

La gelée fraîche ainsi récoltée sera alors placée dans un bocal unique pour ce jour de récolte, puis placée au réfrigérateur.



LES PRODUITS DERIVES

- Le pain d'épice
- Le nougat
- Les bonbons au miel.....

Depuis quelques années, on assiste à une mortalité sans précédent des colonies d'abeilles; de nombreuses causes ont été évoquées tour à tour, en particulier les produits phytosanitaires ou pesticides.

Cependant on estime aujourd'hui que le déclin de l'abeille est attribué à une origine « multifactorielle ».

- **Les agents biologiques** : maladies, parasites (la varroase, les nosémoses, la maladie noire, la loque), les prédateurs tels que le frelon asiatique...
- **Les agents chimiques** : On dénombre environ 450 substances actives dans les quelques 5000 produits phytosanitaires ou pesticides commerciaux, dont l'utilisation selon des méthodes non autorisées est susceptible de provoquer des dommages irréversibles sur les colonies d'abeilles.
- **L'environnement** : les changements climatiques, la diminution de la biodiversité due principalement à l'agriculture intensive (disparition des haies / mondialisation).
- **Les pratiques apicoles** : Avec la recrudescence des attaques de toutes sortes auxquelles sont exposées les abeilles la conduite des ruches par les apiculteurs est déterminante .
- **D'autres causes ou la conjugaison de toutes les causes** : en l'absence de diagnostic *et d'étude complètement indépendante*, de nombreux cas de mortalité restent à ce jour d'origine inexplicée

- On note que tous ces facteurs accumulés peuvent être dramatiques pour la survie de l'abeille.
- l'abeille affaiblie par des pesticides sera plus sensible à l'impact du varroa qui est aujourd'hui une des principales causes identifiées.
- La monoculture, avec la disparition de nombreuses plantes sauvages mellifères, ne donne pas à l'abeille les ressources polliniques et nectarifères suffisantes et variées, contribuant ainsi à son affaiblissement.
- L'élevage sur productif de l'abeille avec le remplacement de sa réserve en miel par du sucre ou des substituts contribue à long terme à l'affaiblissement de ses défenses naturelle.

- **En ce qui concerne le projet de loi visant à interdire l'utilisation des pesticides:**

Les néonicotinoïdes, pesticides nocifs, pour les abeilles ne seront plus utilisés à compter de septembre 2018, et non en 2017 comme le souhaitait la commission Développement durable.

L'Avenir de l'Homme est l'Abeille.

L'Abeille est la Couleur de son Environnement.

Elle représente un acteur essentiel et durable de notre environnement. Elle nous alerte sur l'état de santé du milieu naturel, un peu comme un **marqueur biologique**.

La gestion des matières premières renouvelables serait impossible sans l'abeille.

L'homme et l'abeille qui participe à la qualité d'un grand nombre d'espèces cultivées, **sont dépendants l'un de l'autre**. Sans l'abeille il n'y a pas d'agriculture durable.

L'abeille doit nous mettre en éveil dès notre plus jeune âge sur le respect de notre environnement.

Pour toutes ces raisons, les abeilles sont les "éclaireuses de la Nature".