

# ADA-FC Infos N°4

## LUTTE CONTRE VARROA

L'ADA-FC a entrepris deux travaux sur Varroa. D'une part, un recensement des pratiques de lutte contre Varroa en Franche-Comté, et d'autre part, une expérimentation sur les mortalités naturelles des Varroa et le niveau d'infestation des colonies afin d'étudier la corrélation entre ces deux variables et d'essayer de mettre au point un outil de diagnostic du niveau d'infestation. En outre, les données recueillies suite au traitement APIVAR permettront de dresser un bilan sur l'efficacité du produit. Ce deuxième travail a été réalisé sur le rucher de l'ADA-FC et en collaboration avec le GDSA 25 en la personne de son Président Gilbert MANCA qui a mis à disposition 10 de ses colonies. Cela représente au total une quarantaine de colonies. En outre Jean-Luc PREVOT a fait des comptages sur une quinzaine de colonies. Ces données n'étant pas encore toutes compilées, elles feront l'objet d'un compte rendu en début d'année.

Parmi les stratégies de luttés possibles, vous trouverez également des témoignages d'apiculteurs de Languedoc-Roussillon, qui ont été présentées dans le cadre des journées de L'ADAPRO-LR, ainsi que le témoignage de Franck BONJOUR, Co-Président de l'ADA Bourgogne et membre du CETA Bourgogne.

### Retour sur les pratiques de lutte contre Varroa en Franche-Comté

Le questionnaire des mortalités hivernales 2007-2008 intégrait de nouvelles questions relatives aux soins des colonies en vue de la mise en hivernage. Le traitement contre Varroa et le nourrissage ont été étudiés. Si le deuxième point souffre d'intérêt de par l'absence de corrélation entre les dates et les quantités avec les taux de mortalité, le premier suscite beaucoup plus d'intérêt.

Tout d'abord, il permet de cerner les stratégies de lutte (monothérapie ou bithérapie) les types de produit de traitement et la part de chacun.

En outre, il permet de distinguer les pratiques des apiculteurs selon l'importance de leur cheptel et enfin de porter un regard croisé avec les pertes hivernales qui sont en partie explicables par l'exceptionnelle pression parasitaire de l'automne.

#### Données générales

15598 ruches ont été renseignées, dont 87,3% par des apiculteurs professionnels. Bien que faible, les contributions des amateurs permettent néanmoins de dégager les grandes tendances les concernant. Le taux de mortalité hivernale de l'ensemble est de 36,8%, dont 34,7% côté professionnels et 51% côté amateurs.

Ces premiers chiffres sont à analysés à la lumière des nombreuses pratiques sanitaires, que l'on peut classer en monothérapies (application d'une seule molécule sur une seule période), sur presque 78,7% du cheptel régional, et bithérapies (utilisation de deux molécules différentes ou dans le cas de Apivar + Amitraze, une seule molécule pour un traitement de fonds (Apivar) et un traitement flash (Amitraze)) pour le reste du cheptel (21,3 %).

#### Les deux types de thérapies utilisées

##### Les monothérapies

Elles représentent la grande majorité des stratégies de lutte contre Varroa (78,9 % du cheptel régional) et elles sont pratiquées sensiblement dans les mêmes proportions, que ce soit par les apiculteurs amateurs (84,3 % du cheptel) que par les professionnels (77,9 % du cheptel) cf tableau.

Par contre, il y a de grandes disparités dans les molécules utilisées et le pourcentage de cheptel traité.

##### Amateurs

Les apiculteurs amateurs sont les seuls à utiliser Apistan, Apiguard, fluvalinate et acide formique. Cela correspond à 9,2 % du cheptel qu'ils traitent par monothérapie

La matière active Amitraze s'applique sur 74,4 % de leurs ruches : 49,1% pour Apivar et 25,3% pour les préparations.

Les 10,7% de ruches restantes sont traitées avec : Thymol, Apilifevar et acide oxalique.

Attention, 6,9 % des ruches en monothérapie ne sont pas traitées.

#### Professionnels

L'utilisation de la molécule amitraze est plus importante chez les professionnels, avec 87,3 % des ruches en mono thérapies (soit 59,4 % du cheptel régional). Par contre, les préparations sont très largement prépondérantes puisqu'elles traitent 78,4 % de cette catégories contre 8,9% pour Apivar, ce qui est à l'inverse des pratiques des amateurs.

Le Coumaphos, très minoritaire, est également présent avec 2,5% des ruches de cette catégorie.

Le thymol (cristaux ou apilife), traite 8,4 % de cet et l'acide oxalique 1,8%.

#### **Les bithérapies**

Elles s'appliquent sur 21,3 % du cheptel régional avec un succès différent entre amateurs et professionnels

#### Amateurs

Deux associations traitent dans des proportions proches, 70 % des ruches. Il s'agit de l'association thymol + acide oxalique (32,7 %) et de Apivar + Amitraze (37,2%).

L'Amitraze est également associée à l'acide oxalique dans 14,7% des cas.

3 combinaisons pour 85% de ce cheptel. Les 15% restant sont couvert par cinq autres associations.

#### Professionnels

Alors que les amateurs délaissent totalement la combinaison Thymol + Amitraze, les professionnelles l'utilise pour 46,6 % du cheptel concerné, soit la bithérapie la plus importante. En rajoutant l'association avec l'acide oxalique (31,9 %), le thymol cristaux constitue l'élément le plus utilisé, puisqu'il est présent dans 78,5 % des bithérapies professionnelles.

On retrouve thymol sous forme Apilife + acide oxalique pour 3,8 % des ruches traitées.

Apivar est utilisé dans 17,7% des cas, soit en association avec l'acide oxalique pour 12% des cas, soit avec Amitraze pour 5,7% des cas.

#### **Données générales**

En compilant les deux pratiques sur l'ensemble des apiculteurs, on note que les préparations Amitraze traitent 67,2% du cheptel régional et l'Apivar 13,7%, soit un total de 80,5 %. Le thymol de son côté, intervient dans 75% du cheptel traité en bithérapie dans le cadre du premier passage.

Enfin, on remarque un arsenal thérapeutique beaucoup plus important chez les amateurs que chez les professionnels.

#### **Relation traitement Varroa et mortalité hivernales**

De nombreux facteurs entrent en ligne de compte dans les mortalités hivernales et tout particulièrement dans celles de l'hiver 2007-2008. Mauvaises conditions climatiques, maladies et forte pression Varroa, sans compter les pratiques d'élevage.

Etant donné la très forte pression Varroa, on peut considérer que cette dernière a eu un impact sur le taux de mortalité hivernal. De ce fait une mise en relation entre pratique thérapeutique et mortalité est intéressante.

#### **Remarques générales**

Le taux de mortalité hivernal moyen de 36,8% cache des disparités entre mono et bithérapies, ainsi qu'entre population d'apiculteurs.

Ainsi, le taux de mortalité global en monothérapie est supérieur à la moyenne avec 39,2 %, contre 28,1 % en bithérapie. Ce phénomène se retrouve chez les professionnels et les amateurs. Par ailleurs, on remarque que les mortalités sont plus importantes chez les amateurs (51%), que chez les professionnels (34,7%).

Ce différentiel de mortalité se rencontre également dans chaque thérapie, puisqu'en mono et en bithérapie, les professionnels enregistrent globalement moins de pertes que les amateurs. Une analyse de l'efficacité des thérapies en fonction du public est incontournable.

## **Monothérapie**

En monothérapie, les professionnels enregistrent globalement moins de mortalité que les amateurs avec 37% contre 52,8%. Par contre, les minima de mortalité ne sont pas toujours du côté des professionnels.

### Amitraze

La monothérapie la plus efficace est celle de l'Amitraze chez les professionnels, avec un taux de mortalité moyen de 32,2 %, contre 57,3% chez les amateurs. Cela soulève l'importance de la qualité du process de préparation et d'administration, sans parler de la période de traitement.

Pour Apivar, taux de mortalité des colonies est très élevé chez les professionnels avec 55,9 %, contre 38,2 % chez les amateurs.

Cette différence est du en partie à l'appréciation de la ruche morte. Côté professionnels, il a été inclus dans ce terme, les non valeurs ou ruches faibles, jugées non viables à la production. En outre, certaines exploitations ont été fortement touchées par des pertes hivernales dont l'explication ne semble pas relever de l'efficacité du traitement, mais plutôt d'une implantation géographique.

Enfin, il faut noter que les membres du GDSA 25, signataire du PSE et utilisateur d'Apivar, enregistrent 31,5% de mortalité sur 448 ruches traitées renseignées.

### Autres traitements

Tous les autres traitements présentent des taux de mortalité hivernale supérieurs à la moyenne, tout particulièrement ceux qui nécessitent une association. C'est le cas du thymol, d'Apilife, de l'acide oxalique, d'Apiguard, et de l'acide formique.

### Absence de traitement

Le taux de mortalité rencontré dans les ruches non traité est de 96,6 %.

## **Bithérapie**

Le taux moyen de perte de 28,1% est dépassé dans 3 combinaisons sur cinq chez les professionnels, alors qu'il ne l'est que dans 3 combinaisons sur 10 chez les amateurs, qui ont un taux de pertes moyen nettement supérieur.

Cependant, ces derniers n'appliquent cette stratégie que sur un petit échantillon (312 ruches), ce qui ne permet pas d'effectuer des comparaisons fiables avec les professionnels, même si on peut remarquer des différences notoires d'efficacité dans certaines combinaisons.

### Thymol + acide oxalique

Ce traitement présente le plus faible taux de mortalité des bithérapies des professionnels avec 11,5 % de mortalité. Malheureusement, ce succès ne se rencontre pas chez les amateurs où il est de 84,3 %.

### Apilife + acide oxalique

A l'inverse, ce traitement basé sur le thymol a très mal marché chez un professionnel avec 82,6 % de pertes. Dans ce cas de figure, les pertes semblent attribuables aux pratiques apicoles. Côté amateurs, le taux de mortalité est de 10%, mais l'échantillon ne comporte que 10 ruches.

### Apivar + Amitraze

Cette combinaison utilisée sur un nombre de ruches relativement proche, fait apparaître un meilleur résultat chez les amateurs que chez les professionnels, 24,1% contre 30% de taux de pertes.

### Thymol + Amitraze

Pour cette combinaison la plus utilisée par les professionnels (46,6% des ruches), le taux de mortalité est de 30,1%, ce qui est en dessous de la moyenne régionale globale et de celle du traitement Amitraze seul (32,2 %), mais au dessus du taux de mortalité régionale globale en bithérapie, qui est de 28,1%.

Cette bithérapie n'est pas utilisée par les amateurs qui utilisent en outre des combinaisons telles que : Amitraze + acide oxalique, Apilife + Amitraze, Apistan + acide formique, thymol + Apivar.

## CONCLUSION

L'arsenal thérapeutique des apiculteurs de Franche-Comté est essentiellement basé sur la molécule Amitraze. La présentation Apivar rencontre des remarques sur son efficacité pour certains, et sur son prix pour l'ensemble des utilisateurs.

Dernièrement la FNOSAD a adressé un courrier d'information au centre de pharmacovigilance informant que le nombre de Varroa résiduels, dénombrés dans une expérimentation de l'automne 2007, était supérieur au seuil de 50 Varroa, dans 52% des colonies traitées (hors lot Finistère) avec APIVAR. La FNOSAD a également fait part d'une efficacité encore moindre pour Apistan.

**L'ADA-FC sera en mesure de communiquer prochainement des données sur l'efficacité d'APIVAR en 2008 dans le rucher de l'ADA...** La molécule Amitraze est utilisée essentiellement dans le cadre de monothérapie, couvrant les soins de 56 % des ruches de la région, avec un taux de mortalité très proche du taux régional et de celui des apiculteurs du GDSA 25. Il est également inférieur à celui des apiculteurs professionnels utilisant APIVAR.

D'une manière générale, aux monothérapies correspond un taux de mortalité supérieur à celui des bithérapies, que ce soit chez les professionnels ou les amateurs.

A l'Amitraze associée au thymol, correspond un taux de mortalité moindre, le plus faible étant observé pour la combinaison thymol + acide oxalique, à pondérer par le degré d'intensification élevé sur ces colonies.

Face aux dernières communications sur l'efficacité des produits de traitement avec AMM, la nécessité de solutions de substitutions est croissante. Les bithérapies, semblent être une piste de travail à ne pas négliger, étant donné les chiffres, qu'il ne faut pas oublier de relativiser avec l'importance de la qualité des pratiques apicoles ainsi que le climat et la localisation géographique des colonies.

### Poids respectifs des thérapies et taux de mortalité

	TOUTES THERAPIES			MONOTHERAPIE					BITHERAPIE				
	NB RUCHES	% GLOBAL RUCHES REGION	TAUX MORTALITE	NB RUCHES	% MONO	% PAR CLASSE	% GLOBAL RUCHES REGION	TAUX MORTALITE	NB RUCHES	% BI	% PAR CLASSE	% GLOBAL RUCHES REGION	TAUX MORTALITE
GLOBAL REGION	15598	100,0	36,8	12281	100,0	78,7	78,7	39,2	3317	100,0	21,3	21,3	28,1
PRO	13615	87,3	34,7	10610	86,4	77,9	68,0	37	3005	90,6	22,1	19,3	26,7
AMATEURS	1983	12,7	51	1671	13,6	84,3	10,7	52,8	312	9,4	15,7	2,0	41

### POIDS DES PRATIQUES DE LUTTE CONTRE VARROA ET TAUX DE MORTALITES CORRESPONDANTS

TRAITEMENTS	REGIONAL			PRO					AMATEURS				
	NB RUCHES	% TOTAL REGIONAL	TAUX MORTALITE	NB RUCHES	% TRAITEMENTS	% TOTAL PRO	% TOTAL REGION	TAUX MORTALITE	NB RUCHES	% TRAITEMENTS	% TOTAL AMATEURS	% TOTAL REGION	TAUX MORTALITE
Amitraze	8739	56	33,4	8317	95,2	61,1	53,3	32,2	422	4,8	21,3	2,7	57,3
Apivar	1763	11,3	47,6	943	53,5	6,9	6,0	55,9	820	46,5	41,4	5,3	38,2
Thymol + Amitraze	1400	9	30,1	1400	100,0	10,3	9,0	30,1		0,0	0,0	0,0	
Thymol + Acide Oxalique	1062	6,8	18,5	960	90,4	7,1	6,2	11,5	102	9,6	5,1	0,7	84,3
Thymol	582	3,7	44,2	546	93,8	4,0	3,5	43	36	6,2	1,8	0,2	61,1
Apilifevar	444	2,8	58,3	351	79,1	2,6	2,3	55,6	93	20,9	4,7	0,6	68,8
Apivar + Acide Oxalique	369	2,4	33,9	360	97,6	2,6	2,3	34,7	9	2,4	0,5	0,1	0
Apivar + Amitraze	286	1,8	27,6	170	59,4	1,2	1,1	30	116	40,6	5,8	0,7	24,1
Coumaphos	269	1,7	40,1	269	100,0	2,0	1,7	40,1		0,0	0,0	0,0	
Acide Oxalique	215	1,4	97,7	184	85,6	1,4	1,2	100	31	14,4	1,6	0,2	83,9
Apilife + Acide Oxalique	125	0,8	76,8	115	92,0	0,8	0,7	82,6	10	8,0	0,5	0,1	10
Aucun	116	0,7	96,6						116	100,0	5,8	0,7	96,6
Apistan	89	0,6	76,4						89	100,0	4,5	0,6	76,4
Amitraze + Acide Oxalique	46	0,3	13						46	100,0	2,3	0,3	13
Apiguard	28	0,2	42,9						28	100,0	1,4	0,2	42,9
Apilife + Amitraze	18	0,1	11,1						18	100,0	0,9	0,1	11,1
Acide Formique	15	0,1	46,7						15	100,0	0,8	0,1	46,7
Fluvalinate	21	0,1	81						21	100,0	1,1	0,1	81
Thymol + Apivar	4	0	75,5						4	100,0	0,2	0,0	75,5
Apistan + Acide Formique	7	0	28,6						7	100,0	0,4	0,0	28,6
TOTAL REGIONAL	15598	100	36,8	13615		100,0	87,3	34,7	1983		100	12,7	51

## Poids des monothérapies et taux de mortalité

TRAITEMENTS	GLOBAL			PROS				AMATEURS			
	NB RUCHES	% TOTAL	TAUX MORTALITE	NB RUCHES	% TOTAL	% CHEPTEL REGIONAL	TAUX MORTALITE	NB RUCHES	% TOTAL	% CHEPTEL REGIONAL	TAUX MORTALITE
Amitraze	8739	71,2	33,4	8317	78,4	53,3	32,2	422	25,3	2,7	57,3
Apivar	1763	14,4	47,6	943	8,9	6,0	55,9	820	49,1	5,3	38,2
Thymol	582	4,7	44,2	546	5,1	3,5	43	36	2,2	0,2	61,1
Apilife	444	3,6	58,3	351	3,3	2,3	55,6	93	5,6	0,6	68,8
Coumaphos	269	2,2	40,1	269	2,5	1,7	40,1		0,0	0,0	
Acide Oxalique	215	1,8	97,7	184	1,7	1,2	100	31	1,9	0,2	83,9
Apistan	89	0,7	76,4		0,0			89	5,3	0,6	76,4
Apiguard	28	0,2	42,9		0,0			28	1,7	0,2	42,9
Klartan	21	0,2	81		0,0			21	1,3	0,1	81
Acide formique	15	0,1	46,7		0,0			15	0,9	0,1	46,7
Aucun traitement	116	0,9	96,6					116	6,9	0,7	96,6
<b>TOTAL</b>	<b>12281</b>	<b>100</b>	<b>39,2</b>	<b>10610</b>	<b>100</b>	<b>68,0</b>	<b>37</b>	<b>1671</b>	<b>100</b>	<b>10,7</b>	<b>52,8</b>

## Poids des bithérapie et taux de mortalité

TRAITEMENTS	GLOBAL			PROS				AMATEURS			
	NB RUCHES	% TOTAL	TAUX MORTALITE	NB RUCHES	% TOTAL	% CHEPTEL REGIONAL	TAUX MORTALITE	NB RUCHES	% TOTAL	% CHEPTEL REGIONAL	TAUX MORTALITE
Thymol + Amitraze	1400	42,2	30,1	1400	46,6	9,0	30,1				
Thymol + Acide Oxalique	1062	32	26,1	960	31,9	6,2	11,5	102	32,7	0,7	84,3
Apivar + Acide Oxalique	369	11,1	33,9	360	12,0	2,3	34,7	9	2,9	0,1	0
Apivar + Amitraze	286	8,6	27,6	170	5,7	1,1	30	116	37,2	0,7	24,1
Apilife + Acide Oxalique	125	3,8	76,8	115	3,8	0,7	82,6	10	3,2	0,1	10
Amitraze + Acide Oxalique	46	1,4	13		0,0			46	14,7	0,3	13
Apilife + Amitraze	18	0,5	11,1		0,0			18	5,8	0,1	11,1
Apistan + Acide Formique	7	0,2	28,6		0,0			7	2,2	0,0	28,6
Thymol + Apivar	4	0,1	75		0,0			4	1,3	0,0	75
<b>TOTAL</b>	<b>3317</b>	<b>100,0</b>	<b>28,1</b>	<b>3005</b>	<b>100,0</b>	<b>19,3</b>	<b>26,7</b>	<b>312</b>	<b>100,0</b>	<b>2,0</b>	<b>41</b>

## Pratiques de lutte contre Varroa en multiplication de cheptel

### Traitement hors couvain à l'acide oxalique

Etant donné que l'efficacité de ce traitement flash repose sur l'absence de couvain, il ne va être utilisé que dans des cas bien particuliers :

#### Simulation d'essaimage

Elle consiste à mettre la reine et une grande partie des abeilles dans une ruchette, sans cadre de couvain et de faire le traitement deux jours après constitution de l'essaim, une fois que celui-ci est installé, que la reine commence à pondre. Ainsi, le traitement dispose de presque une semaine d'action sans que Varroa ait la possibilité de trouver refuge dans les cellules.

#### Division avec élevage naturel

Le traitement à lieu en estimant la période du début de ponte, et la fin de l'émergence des dernières ouvrières, soit 20 – 21 jours après constitution de l'essaim.

#### Constitution d'essaims avec introduction de CR à J+2 / +3

Les essaims sont constitués de manière classique avec du couvain ouvert et fermé et une cellule royale est introduite à J+2, J+3. Le traitement a lieu avant l'operculation de la ponte et à la fin de l'émergence des abeilles du couvain précédent, soit à la même période que précédemment.

Selon les apiculteurs qui utilisent cette pratique, les essaims ne sont pas dispensés d'autres traitements à l'automne et en hiver, si les dépistages sont positifs.

### Traitement APIVAR

L'administration d'une lanière APISTAN est également réalisée lors de la constitution d'essaims avec introduction de greffon. Il faut noter que ces essaims ne sont pas destinés à la production au cours de l'année.

## Utilisation de l'acide formique

L'utilisation de cet acide n'est pas une nouveauté, et les essais individuels ou les présentations de méthodes de lutte, tout particulièrement lors des journées de l'ANERCEA, questionnent sur le potentiel de ce traitement.

Différentes méthodes et différents équipements sont utilisés, avec des retours très variés sur l'efficacité et l'impact sur les colonies.

La prudence est de mise, et des précisions techniques sont nécessaires.

## Technique des lutte contre Varroa en Bourgogne

Franck BONJOUR Co-Président de l'ADA Bourgogne, Chateaufarine le 16 juillet 2008

### PRESENTATION EXPLOITATION

- Localisation : Sénonais (grandes cultures et forêts).
- 450 ruches pour une production moyenne de 50 fûts vendus exclusivement en gros
- Miels produits : colza, acacia, toutes fleurs, tournesol
- ½ des ruches transhumantes (4 miellées) - ½ exploitées en sédentaire (3 miellées)
- Abeilles : caucase et buck
- Autres productions : Pollen (300 trappes) - Essaims (80/100 vendues) - Pollinisation (100 à 150 colonies)

### UTILISATION D'APILIFE VAR

- Produit : APILIFE VAR (thymol, menthol, eucalyptus, camphre sur tablette de vermiculite)
- Environ 6 à 8000 ruches traitées sur la région (77/89/45)
- Utilisé depuis 2003 sur l'exploitation

### CONTRAINTE ET INCONVENIENTS

- 2 passages pour traitement avec délais de 10 jours à respecter
- Perturbations des colonies les 2/3 premiers jours de traitement
- Importances des provisions avant traitement (ne pas faire sur ruches « sèche »)
- Tendance à la propolisation des tablettes avec des races type caucase
- Nécessité d'un traitement d'hiver

### TRAITEMENTS VARROA

Ils sont fonction du niveau d'infestation déterminé par dépistage, du déroulement de la saison, de l'efficacité des traitements et de la force des colonies.

#### Traitements 2007 (très forte pression Varroa)

- Amitraze (furet) fin juillet : 2 à 3000 Varroa à H+12.
- Apilife var au 15 et 25 août, au 2<sup>ième</sup> passage, 3 tablettes sur un lot de 100 ruches (3 ruchers).
- AO début décembre : 1 application (35g/L de sirop 50/50 tiède).

Habituellement, le traitement commence par Apilife, puis en fonction du succès, insert Amitraze, AO ou traitement printemps est envisagé. Les contrôles d'efficacité sont systématiques et constituent l'outil de prise de décision incontournable pour des traitements adaptés.

### APPLICATION APILIFE VAR:

- 2 tablettes / ruche à 10 jours.
- En même temps sirop 3/5 Kg
- Date de traitement : du 15 août au 15 septembre. T° sup à 20°C.
- Varroa résiduels après traitement (50 à 300 en novembre) (amitraze avec furet)

### AVANTAGES

- Faible coût d'utilisation
- Pas de résidus qui s'accumulent dans les cires
- Produit autorisé en bio

### VARIANTES

- Traitement d'hiver en janvier/février avec APIVAR (amitraze) en même temps que le candi.

## NOSEMA CERANAE

### JOURNEE DE L'ADA-EST A LAXOU LE 23 SEPTEMBRE 2008

A l'occasion de cette journée, Syngenta a présenté les premiers résultats de l'expérimentation menée en collaboration avec l'ADA-Est, à laquelle deux apiculteurs de Franche-Comté ont participé. Les premiers résultats sont les suivants :

- Nosema ceranae est largement prévalent dans toutes les ruches analysées
- Le suivi du niveau d'infestation entre avril et juillet montre qu'il n'y a pas de différences significative entre les lots nourris avec Protophyl, Apiherb ou un simple sirop. Autrement dit, Protophyl ou Hapiherb ne présentent pas d'efficacité particulière contre la nosérose

### EVOLUTION DU NIVEAU D'INFESTATION A LA MI-SEPTEMBRE 2008 EN FRANCHE-COMTE

Niveau d'infestation en spores de nosérose de quatre colonies de Haute-Saône, analysées en juin, qui l'ont été de nouveau à la mi-septembre.

75% des colonies sont descendues en dessous du seuil des 0,1 million de spores par abeilles.

		Mi juin	Mi septembre
Ruches saines	A	2,08	0,01
	B	2,39	0,01
Ruches faibles	C	2,81	0,07
	D	1,29	2,55
Moyennes ruches fortes		2,23	0,01
Moyennes ruches faibles		2,05	1,31

Par contre, une ruche faible sur deux a vu son nombre de spores par abeille multiplié par deux et dépasser la moyenne de la mi-juin.

NB : ces ruches n'ont fait l'objet d'aucun apport nutritif particulier, si ce n'est du sirop.

De nouvelles numérations seront faites en début d'année prochaine.

## VESPA VELUTINA

En mars 2008, un apiculteur de Haute-Saône avait adressé à l'ADA-FC, un nid de frelon dont les caractéristiques et l'emplacement pouvait laisser un doute sur la nature de son habitant. Après expertise par Jacques Blot, il c'est avéré qu'il ne s'agissait pas de Vespa Velutina, mais de DOLICHOVESPULA SYLVESTRIS qui fait partie du groupe des guêpes sociales ou guêpes papetières. Cette bonne nouvelle laissant supposé la non présence du frelon asiatique n'a pas été de longue durée.

S'il n'est pas encore identifié en Franche-Comté, il l'a été en Bourgogne à Pouilly en Auxois. Sa présence au portes de la région, à moins de 100 km des villes de Gray, Pesmes et Dole soulève autant de questions qu'en Bourgogne, car jusqu'à présent personne n'imaginait qu'il puisse être remonté jusque là.

L'ADA Bourgogne va se mobiliser sur le sujet, pour pouvoir mettre au plus tôt un plan de surveillance et de lutte contre ce prédateur.

L'ADA-FC prévoit également d'organiser une journée sur ce thème, afin de déterminer les actions à entreprendre.

En attendant, le CNDA vous fera parvenir les dernières fiches techniques sur Vespa Velutina.

## MULTIPLICATION DE CHEPTEL

Le 7<sup>ème</sup> séminaire technique de l'ADA-PRO LR des 13 et 14 novembre dernier, s'intitulait : Trucs et astuces en élevage. Il a également été l'occasion d'aborder les thèmes de l'encapsulation du thymol, *Beauveria bassiana*, les analyses multirésiduelles dans les cires, *Vespa Velutina*, la pesée des ruches à distances (APISYSTEME), les pathologies des reines et le projet de l'offre génétique de l'ADAPRO-LR. Tous ces thèmes ne seront pas présentés, mais les informations techniques qui paraîtront dans le prochain bulletin de l'ADA-PRO LR vous seront transmises.

### **Jean-Rémy SARDA :** production de miel et production d'essaims simultanés spécialisation d'un rucher à la production d'essaims

260 ruches – abeilles hybrides dont 1/3 buckfast

#### Constitution des essaims par remontée de couvain

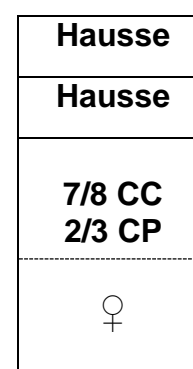
3 séries sont faites en cours de saison, 2 à 3 semaines d'intervalle entre la 1<sup>ère</sup> et la 2<sup>ème</sup> série et 3 semaines à un mois entre la 2<sup>ème</sup> et la 3<sup>ème</sup>.

J 0 Identification de ruches fortes appelées donneuses qui serviront à garnir d'abeilles les cadres de couvain mis à chauffer.

Prélèvement de cadres de couvains et de provisions dans les colonies y compris les donneuses et mise à chauffer pendant 8 jours sur les donneuses avec 7/8 CC et 2/3 CP par caisse.

J + 8 Constitution des essaims avec introduction de CR à J+2 ou J+10 et destruction des cellules royales si présence. Une donneuse peut fournir pour environ 3 essaims.

Il produit par série entre 30 et 38 essaims sur 35 ruches dont une douzaine de donneuses. Ce rucher réussi les plus belles moyenne avec 45kg/ruche.



#### Prévention de la fièvre d'essaimage

Pour le reste du cheptel, il n'y a pas de prévention de la fièvre d'essaimage, des ruchettes pièges sont disposées dans les ruchers.

### **Xavier ROUX :** stress maximal et ratio abeilles/cellule royale très élevé

800 ruches langstroth – hausse Dadant – Elevage artificielle abeille locales et Buckfast

La méthode utilisée est issue d'observations faites sur des essaims réalisés à partir de ruches bourdonneuses dans lesquelles il avait été introduit en tout début de saison (février mars) des cellules à J+2/+3 (pour une meilleure acceptation) en vue de tenter de les sauver.

Constat a été fait que certaines colonies réalisent des cellules royales bien plus belles qu'un élevage classique, avec un trou de sortie plus large. L'objectif est de reproduire et favoriser cette tendance.



## Sauvetage des ruches bourdonneuses au printemps.

Observation : les ruches bourdonneuses contiennent, dans 70% des cas, une reine.

- J – 30** Introduction de cire à mâles dans les belles colonies.
- J 0** Recherche et destruction des reines dans les colonies bourdonneuses à l'aide d'une caisse peinte en jaune, munie d'une grille à reine. Un essaim doit comporter au minimum 2 à 3 cadres d'abeilles.
- J + 1** Introduction d'une cellule royale à J+2 ou J+3 dans la zone de couvain mâle.
- J + 9** Si nécessaire, renforcement de la colonie avec des CC et/ou un peu d'abeilles en fonction de l'état de la colonie.
- J + 25** Stimulation légère quand la reine commence à pondre.

Selon les observations, ces reines sont les meilleures de toutes au mois de juin.

## Méthode d'élevage : stress maximum et situation de sauvetage

- J 0** Constitution de la ruche éleveuse : 8 CP (miel et pollen) et de nombreuses jeunes abeilles (15 C d'Ab prélevées sur CC) issues de 3 à 4 ruches différentes\*.  
Greffage  
Introduction de 2 C avec 1 barrette de 14 cellules (dans le haut du cadre)
- J +2/+3** Introduction des CR dans les essaims\*\*.

## Constitution d'essaim artificiel

Introduction dans une caisse de 6 CAb avec 4 CP (miel et pollen) 1 C bâti et 1 CG.  
Ces essaims sont constitués 24 H avant introduction des cellules royales. Ils sont claustrés jusqu'à l'introduction.

\* Pour l'abeille noire, il est important de ne pas procéder à l'utilisation de deux populations, car il se crée un déséquilibre. Par contre, à compter de 3/4 origines différentes, le brassage devient optimum.

La ruche éleveuse se recharge tous les 10 jours au plus tard d'environ 5 cadres d'abeilles. Si des CC operculés sont introduits, les abeilles naissantes ne sont pas aussi stressées que celles prélevées.

Attention de bien vérifier que les abeilles ne déplacent pas d'œufs ou de larves dans les cadres.

\*\* Si les cellules sont introduites le jour même, le taux d'acceptation peut n'être que de 50%.

En procédant de la sorte, les CR passent de 3CR/ C d'abeilles à 1 CR/3 C d'abeilles. Cela entraîne un doublement de la quantité de GR dans la cellule avant operculation.

**Jean-Claude CANAC :** **Evaluation de la dynamique des populations et gestion de la multiplication en fonction des miellées et des objectifs de la saison.**

600 ruches en production, 300 ruchettes, caisse Langstroth - cadre Hoffman et hausse Dadant.

Après l'utilisation du greffage jusqu'en 1996, qui impliquait un calendrier contraignant et afin de répondre à l'objectif d'augmentation du cheptel et de valorisation de la production, il a opté pour une méthode de renouvellement du cheptel basée sur le remérage naturel.

## Démarrage de la saison

Classification des colonies en forte, moyenne et faible, et constat de la règle des 3 tiers.

Unité de temps : lune (de 3 à 4 semaines).

La notation des ruches se fait par un caillou dont la position indique la force de la colonie.

**Première visite** : évaluation de la force des colonies et nettoyage.

Nombre de CC	Nombre de CC	Nombre de CC
4-5 ou 5-6	2-3 ou 3-4	0-1 ou 1-2
Pas de nourrissage	Pas de nourrissage	Nourrissage au candi

Sur les ruches contenant de 2 à 6 CC, il remplace un cadre de miel attendant à un cadre de pollen par une cire gaufrée, afin d'évaluer le dynamisme de la colonie. Une lune plus tard, elle doit être bâtie

**Deuxième visite** : évaluation du dynamisme des colonies et décision d'affectation

Nombre de CC	Nombre de CC	Nombre de CC
6-7-8	3-4-5	0-1-2-3
Pose GR et hausse Mise en Production sur Romarin, Bruyère blanche, Garrigue, Causses	Surveillance des provisions Destination pollinisation colza. Dès apparition des cellules : division	Réunion avec ruchette ou ajout de couvain fermé avec ou sans mutilation* d'une patte de la reine en fonction du dynamisme de la colonie.

La mutilation de reine a pour objectif de laisser les abeilles effectuer le remérage.

Les options prises lors de la deuxième visite sont fonctions des miellées à venir.

## Méthode de Division

La colonie est divisée en deux sans recherche de reine. L'une des moitiés va en ruchette et la surveillance de ces dernières permettra de savoir si la reine est dedans, au quel cas il y aura transvasement en caisse. Lors de la division, les ruchettes sont posées devant les donneuses afin qu'elles récupèrent les butineuses puis fermées à la fin de la visite et chargées pour déchargement au prochain rucher dans les places vides. La recherche de reine s'effectue quand des essaims sont constitués sur des ruches en production.

## **Jean-Christophe FUGIER** : multiplication du cheptel par élevage naturel en vue de la miellée de châtaigner, sur les reines d'un an

450 ruches Dadant sédentaires sur le châtaignier – abeille noire  
Essaims en zone de garigue.

La méthode se déroule en deux phases, la première étant basée sur le dynamisme des essaims naturels.

### Constitution d'un faux essaim naturel

Matériel : - 1 entonnoir avec GR  
- 1 ruche avec : 2 CP (miel, pollen) en rive,  
2 C bâtis, 2 CCG, 1 partition

### Mode opératoire :

J 0 Secouer au dessus de la ruche préparée, recouverte de l'entonnoir, tous les CC de la ruche (8CC).  
Recherche de la reine et introduction dans la nouvelle ruche. Une fois l'essaim réalisé, transport sur un autre rucher.

J + 2 Traitement à l'acide oxalique quand les reines sont installées

### Division des colonies donneuses

J + 8 Division en 2 de la ruche donneuse en ne laissant qu'une CR par essaim.

J + 28 Traitement à l'acide oxalique

### Traitement Varroa

Les essaims sont traitées à l'APIVAR en août en fonction des résultats de dépistage, un traitement d'hiver à l'acide oxalique peut être entrepris.

**Hervé PARRAIN et Marie-Hélène FAYOLLE :**

## **paquets d'abeilles et banque à reine**

Les exploitations comportent respectivement 300 et 200 ruches. La gestion de l'élevage est collective.

### **Objectifs saison 2008 :**

- production d'essaims au printemps en vue d'une production en fin de saison
- remérage du cheptel afin de finir l'année avec deux couleurs de reines

**Souches :** reines inséminées en prenant les meilleures sans véritable généalogie

**Elevage de reines :** starter finisseur horizontal trois compartiments

**J 0** greffage et introduction en éleveuse  
**J + 7** pose de bigoudis et mise en couveuses  
**J + 11** pose de miel dans le bigoudi  
**Emergence** passage en cagette avec accompagnatrice  
**J + 13-14** introduction des reines vierges en nucs  
**J + 25/30** contrôle de ponte

Le greffage à lieu tous jeudi et le vendredi est dédié au travail sur les nucs.

### **Banque à reine de saison**

Matériel :

- cage à reine JZBZ
- cadre de stockage avec barrette pour cagette JZBZ

**J - 10** - orphelinage de la ruche destinée à être banque à reine  
**J 0** - destruction des cellules royales et mise en service  
- introduction des cadres porte cages, contenant les reines, entre des cadres de miel pollen  
**J + 5** - mise à chauffer de 2 à 3 cadres de couvain  
**J + 15** - introduction des cadres de couvain fermé (sans CR, ni CO)  
**J + 20** - mise à chauffer de 2 à 3 cadres de couvain  
**J + 30** - introduction des cadres de couvain fermé (sans CR ni CO)

### **Résultats**

Les reines ont été banquées de mi juin à fin août.

Jusqu'à la mi août, la banque à fonctionnée avec presque 100% de réussite, puis la mortalité des reines c'est déclenchée, atteignant 50% en septembre.

Il n'a pas été remarqué de différence d'acceptation ou de ponte par rapport aux autres reines. Par contre, il n'y a pas encore de recul sur la viabilité des reines sur la durée (hiver et saison prochaine).

### **Gestion des reines en banque**

Les reines ne disposent pas d'accompagnatrice dans leur cage. Il est préférable d'appliquer la méthode FIFO (première entrée, première sortie)

L'introduction et le retrait de reines peut se faire à n'importe quel moment

Attention, lors de la collecte des reines avant introduction, il est nécessaire de changer le bouchon de candi qui risque de s'être desséché.

**Capacité de la banque :** 100 ♀ maxi

### **Entretien**

Hormis l'approvisionnement régulier en abeilles, il est nécessaire de nourrir la colonie en permanence.

Attention, le peuplement en CCF et en jeunes abeilles nécessite des ruches de soutien. De la qualité du soutien, dépend la performance de la banque à reine.

### **Constitution d'essaim par remontée de couvain**

La taille des essaims est fonction des objectifs, cette année, ils étaient sur 5CC au lieu de 3 habituellement. En outre ils ont été collectés le même jour, au lieu de 7 jours après la remonté. 1 CG était attribuée en plus. Les essaims sont transportés le soir même et les reines sont introduites une fois arrivées sur le nouveau rucher.

Deux passages peuvent être effectués à un mois d'intervalle.

### **Constitution de paquets d'abeilles**

Monté des abeilles dans la hausse à travers la grille à reine.  
Afin d'éviter l'emmiellement des abeille ou la casse de cadres, le souffleur a été utilisé.  
La force des paquets est fonction des objectifs.

### **Production d'essaims à partir de paquets d'abeilles**

- J 0** introduction de paquets d'abeilles de 1,5 Kg dans des ruches ou ruchettes comportant :
- 4 cadres de cire gaufrée
  - 1 cadre de provision miel pollen
  - 1 partition
  - Introduction de la reine en cage dedans
  - Nourrissement 2,5 litre de Sirop 50/50
- J + 7** nourrissement
- J + 14** nourrissement
- J + 21** Introduction d'un cadre de couvain operculé, les abeilles étant secouées devant la ruche et de 2 CG.

### **Gestion des essaims sur 8 cadres**

Les essaims partitionnés sur 8 cadres sont mis en production. Les reines de l'année essaient peu. Ce n'est qu'à la saison suivante, qu'ils seront passés sur 10 cadres.

## **Bernard FRAISSE**

### **Production d'essaims avec introduction de reines vierges**

500 ruches DADANT 10 cadres en production en cadres.  
Palettisation par 4. Buckfast Joss Guth

L'objectif est de produire entre 400 et 500 essaims sur une période de 15 jours en mars, afin qu'ils soient productifs fin mai.

Le greffage commence lorsque les premiers mâles naissent. Il se déroule sur 7 à 8 jours.

4 éleveuses sont mises en service par jour, à raison de 30 CR par ruches, soit environ 1000 cellules pour 400 essaims.

## Calendrier de travail

<b>J 0</b>	Constitution starter et greffage
<b>J + 1</b>	Transfert
<b>J + 9/11</b>	Constitution des essaims
<b>J + 10/11</b>	Pose des bigoudis avec une goutte de miel
<b>J + 12/13</b>	Introduction des reines vierges Les ♀ V sont introduites dans les 24H00 suivant l'émergence
<b>J + 20/23</b>	Contrôle acceptation
<b>J + 37</b>	Contrôle ponte (10 à 15 J après intro ♀ V)

## Starter : 24 H

Dans une ruchette grillagée, 6 cadres d'abeille sont secoués, 1 CP, 1 CM, 1 cadre rempli d'eau et 1 cadre avec trois barrettes de 15 cupules.

Le greffage se fait avec une amorce de GR diluée dans de l'eau. Lors de l'introduction du cadre, il est introduit une patte à base de miel, pollen frais et eau.

## Ruche élèveuse

Il s'agit d'une ruche sur 8 CC dont la reine de deux ans a été détruite.

Lors du transvasement à J+1, les cellules sont regroupées sur deux barrettes afin d'obtenir 30 cellules à élever.

Si la ruche élèveuse a servi à constituer le starter, les abeilles lui sont rendues.

200g à 300g de miel additionné de pollen sont administrés lors de l'opération.

25 reines sur 30 cellules sont réussies.

## Constitution des essaims (avec recherche de reine)

2 à 3 jours avant l'introduction des reines, les essaims sont constitués sur des ruches ayant des reines de deux ans:

- 2 CC avec abeilles en rive
- 1 CP miel pollen avec abeilles
- 7 Cires Gaufrées

Si la reine est belle, alors ponction d'essaims, si non, alors destruction et remérage. En moyenne, il reste une ruche sur deux sur le lot.

Les essaims sont constitués avec des abeilles mélangées. Cela permet une amélioration de l'acceptation de l'ordre de 10%.

Le même jour, transport des essaims au rucher de fécondation, et administration d'un Kg de sirop dans un sachet plastique posé dans le nourrisseur.

Les essaims attendent entre 48 et 96 heures avant introduction des reines vierges.

## Introduction des reines vierges

Les ♀ sont introduites en bigoudis, dans le couvain après destruction des cellules royales.

24 H plus tard, le bigoudi est retiré, la colonie copieusement enfumée (jusqu'à ce qu'elle bruisse), puis la ♀ est libérée sur les têtes de cadre.

Attention de ne jamais enfumer la reine en bigoudi.

## Nourrissement des essaims

1 à 2 kg de sirop est administré par semaine, jusqu'à hauteur de 4 kg.

A la fin avril, les vieilles reines sont prêtes à produire et à renforcer les essaims (1 CC avec Ab) si cela est nécessaire.

Les mortalités hivernale et de saison de ces colonies sont comprises entre 5% et 8% dans les deux cas.

B. Fraisse constate que les essaims de l'année sont les plus productifs.

## Contrôle acceptation

8 jours après introduction, l'acceptation est contrôlée sur la base de la présence de cellules royales. Si il y en a, elles sont détruites et une nouvelle reine est introduite. Toute fois, il faut être vigilant car la reine peut attendre que les reines soient prêtes à émerger avant de les détruire.

## Cheminement sur la saison

Les essaims constitués fin mars, sont prêts à produire à la fin mai. Ils sont dotés de grilles à reine. En fonction du temps disponible, l'essaimage est contrôlé par destruction des cellules.

Les ruchers constitués sont considérés comme homoène à 100%.

**Christian THÈNE**

## **production d'essaims par remontée de couvain élevage à l'emporte pièce**

500 à 600 ruches langstroth, cadres Hauffman – toits américains - utilisation Grille à Reines - 1/3 de ruchettes – abeilles locales

### **Production d'essaims**

Lors de la visite de printemps, deux types de colonies sont recherchées pour la constitution d'essaims :  
- les ruches à casser quel que soit l'âge, avec remontée de cadres totale  
- les ruches avec reines de 2 ans. Si ces dernières sont belles, les reines seront conservées.

#### Remontée de cadre totale

Elle consiste à J0, à secouer toutes les abeilles dans la ruche et à mettre les cadres dans une caisse qui sera posée sur cette dernière, en la séparant par une grille à reine. Ainsi, il ne reste aucun cadre en bas et les abeilles remontrons s'occuper du couvain et laisseront la reine en bas.

A J +8, les essaims sont constitués en enfumant afin de faire monter les abeilles qui sont restées dans la caisse du bas. La caisse du haut est laissée sur place ou emmenée et la reine détruite.

10 C  
abeilles

♀ et  
0 cadre

#### Remontée de cadre partielle

Si les reines de deux ans sont belles, alors des provisions et du couvain seront laissées dans la caisse du bas en fonction de la force que l'on souhaite pour l'essaim.

### **Elevage**

#### Avec greffage

- J 0** Constitution de l'éleveuse en orphelinant une colonie forte.  
La reine est extraite avec deux cadres de couvain.  
**J 0 / H+3** Greffage et introduction 1 cadre greffage avec 26 cellules  
**J + 4/5** Destruction des cellules dans le couvain, si présence  
**J + 10** Retrait des cellules et introduction nouvelle série  
Au 2<sup>ème</sup> passage, il est introduit 2 cadres à 26 cellules

La colonie est nourrie en permanence. Sur 15 jours, elle reçoit 5 kg de sirop.

#### Avec Greffon

- J - 8** Mise de couvain à chauffer pour la constitution d'essaim  
**J - 4** Introduction d'un cadre noire à pondre dans une souche  
**J 0** Introduction d'un greffon dans les essaims

#### **Constitution du greffon**

Ils sont constitués en découpant le cadre fraîchement pondu en morceaux de 2 cellules pleines de largeur et de 5 cm de longueur.

C. Thène privilégie les œufs aux larves.

1 cadre permet de réaliser 100 greffons.

Greffon

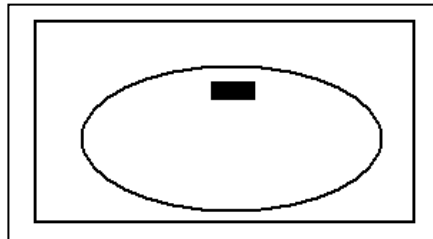
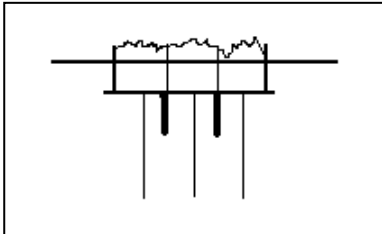


Les cellules obtenues sont considérées comme plus belles qu'avec un élevage classique et le taux de réussite meilleur

## Fixation et positionnement

Pour la fixation du greffon, l'une des faces est détruite et un cure dent (ou autre ou rien) est introduit dedans pour fixer dans le cadre.

Le greffon est positionné dans le haut du couvain, en dessous de la couronne de miel.



## Conduite des essais

Les essais sont constitués de 3 CAb sur 2 CC, 1 CP (miel et pollen) et 2/3 CG. Ils sont mis en ruchettes de 5 à 6 cadres. Ils sont nourrit et traités à l'APIVAR et mis en ruche en fin de saison ou au printemps de l'année suivante.

Ils n'ont aucune visée productive, car il est considéré que les reines doivent garder leur potentiel pour la saison suivante. Selon C. Thène, les reines de l'année ayant produit sont moins performantes l'année suivante.

Au total, il est réalisé 400 essais sur la saison.

## FORMATIONS ADA-FC / CFPPA VESOUL hiver 2008-2009

### **2008 : mode de gestion des problèmes sanitaire en Alsace et quels résultats**

**Date : 2 février de 9H00 à 17H30**

**Lieu : Colmar, Chambre d'Agriculture**

Suite à la mauvaise saison apicole en 2008, qui s'est caractérisée par des problèmes sanitaires sur le quart nord est de la France, un exposé des difficultés rencontrées par les apiculteurs alsaciens et leur mode de gestion est organisé, ainsi qu'une présentation d'expérimentation d'une nouvelle méthode de lutte contre Varroa.

### **Qualité des reines et plan de sélection**

**Date : 21 janvier de 9H00 à 17H30**

**Lieu : Besançon, Chambre Régionale d'Agriculture de Franche-Comté**

La qualité des reines et la présence de nombreuses ruches bourdonneuses en cours de saison font partie des préoccupations des apiculteurs de la région. A ce titre une journée de formation est organisée avec les contributions de Jérôme Régnault, apiculteur en Bourgogne qui présentera sa méthode d'élevage, Laurent Gauthier de Sup Agro Montpellier qui travaille sur les pathologies des reines et Vincent Girod de L'ADAPRO-LR qui travaille sur un programme de plateforme d'offre génétique régionale.

### **Formations à venir**

#### **Miellée de sapin**

Une journée de formation était prévue l'été passée, mais l'absence de puceron et le déroulement de la saison, n'ont pas permis sa réalisation.

La saison 2008 sera l'occasion d'en organiser une nouvelle et de travailler sur la prédiction de miellée ou non miellée.

#### **Autres formations**

D'autres formations sont possibles courant 2009, a vous de faire remonter les besoins. Pour ce faire, merci de bien vouloir utiliser le formulaire en fin de bulletin.



## COUPON REPONSE

Nom : .....

Prénom : .....

Adresse :

.....  
.....

Tel : ..... Portable : .....

Mail : .....

Souhaite participer à la journée de formation en Alsace:  OUI

Souhaite participer à la formation sur la qualité des reines  OUI

Souhaite participer à la journée de formation sur la miellée de sapin  OUI

Autres souhaits de formation ou d'intervention pour l'hiver ou le printemps prochain :

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

Merci de répondre pour le 6 janvier au plus tard.

A adresser à : l'ADA-FC, Chambre Régionale d'Agriculture, Valparc – Espace Valentin Est,  
25048 BESANCON CEDEX