

I. Pose de la grille à reine

I.1. Définition de la grille à reine

Définition 01 : Grille placée entre le corps de la ruche et la hausse afin d'empêcher la reine de monter pondre dans la hausse. Les interstices de la **grille à reine** ont été conçues de façon à ce qu'elles soient de tailles suffisantes pour faire passer les ouvrières mais trop étroite pour que la reine puisse s'y frayer un chemin.

Définition 02 : La grille à reine agit comme un filtre qui laisse passer les ouvrières, mais retient les mâles et surtout la reine. Son emploi entre le corps et la hausse permet de contenir la reine dans le corps et de conserver ainsi la hausse totalement libre de couvain.

I.2. Types de grille à reine

On trouve sur le marché deux types de grilles : celles **en métal** et celles **en plastique** rigide ou en plastique souple.

Les modèles en plastique ont l'avantage de **se nettoyer facilement**, ils **ne rouillent pas**, sont **les moins chers** mais **les moins durables** et ils ont beaucoup d'inconvénients. Il est difficile de les placer sans écraser d'abeille, et surtout il n'est pas possible de les désinfecter au moyen d'une flamme, ce qui est le seul moyen de s'assurer qu'il ne s'y trouve aucune trace de maladie du couvain.

Les grilles à reine en métal peuvent être grattées puis passées à la flamme. Les meilleures sont celles qui sont en métal avec un contour en bois. Elles laissent un espace confortable aux abeilles au sommet de la hausse et elles peuvent être installées sans risque d'en écraser.



Grille à reine en plastique

Grille à reine en métal

Grille à reine en métal, entourée d'un cadre en bois

Figure 03: Types de grille à reine.

I.3. Justification de la pose de la grille à reine

Quand on pose une hausse directement sur la ruche, on laisse les abeilles libres d'organiser leur vie comme elles l'entendent dans tout le volume disponible.

On souhaite maintenir l'élevage en bas et obtenir en haut des réserves de miel, mais les abeilles ne réagissent pas toujours comme on le voudrait.

Au printemps il est fréquent que la reine monte pondre dans la hausse. Une baisse des températures peut l'inciter à chercher l'endroit le plus chaud de la ruche. Le débutant qui voit sa hausse se remplir d'abeilles et croit à une récolte proche, puis constate que sa hausse est pleine de couvain, est souvent très déçu. **C'est pourquoi beaucoup utilisent une grille à reine.**

Il s'agit d'une grille de plastique ou de métal qui se place entre le corps de ruche et la hausse. La dimension des mailles de cette grille est calculée au millimètre près. Elle permet le passage des ouvrières pour aller stocker le miel dans la hausse mais elle empêche la reine (plus grosse) de monter et donc de venir pondre dans les hausses. **Le but est de ne pas avoir du couvain dans la hausse.**

I.4. Avantages et inconvénients de poser la grille à reine

A/ Avantages de la grille à reine

- ✓ L'avantage de son utilisation est **d'empêcher la reine de pondre dans la hausse.**
- ✓ Pas de risque de **balayer ou souffler la reine.**
- ✓ Possibilité de récolte au chasse-abeilles.
- ✓ L'utilisation de la grille à reine a aussi un intérêt sanitaire indéniable pour le miel récolté qui n'a ainsi été collecté que **dans des alvéoles toujours exemptes de couvain** (ce qui veut dire qu'il ne contient ni de spores ni de bactéries...).
- ✓ L'utilisation des grilles à reine permet aussi **de limiter les risques de contamination d'une ruche à l'autre** (Sur le plan de la pathologie, en absence de couvain dans les hausses, la

propagation des bactéries qui y sont liées est évitée lors du transfert des hausses d'une ruche à l'autre).

- ✓ Les règles d'hygiène imposent en effet aux apiculteurs de récolter le miel réservé à la consommation humaine dans des cadres vierges de toute trace de couvain. Cet objectif est souvent très difficile à atteindre sans grille à reine.
- ✓ Sans elle, on retrouve systématiquement du pollen ou du couvain dans la hausse. Dans ce cas, le miel dans la première hausse ne peut plus être récolté car on est obligé de laisser le cadre (les cadres) de couvain avec le miel. Ce dernier va cristalliser et va gêner les prochaines récoltes. Et pour raison sanitaire, les cadres seront à recycler à la fin de la saison.

B/ Inconvénients de la grille à reine

- ✓ Ralentit la montée des abeilles dans les hausses
- ✓ **Arrêter la ponte de la reine** si l'espace dans le corps n'est plus suffisant et éventuellement **de provoquer un essaimage.**
- ✓ La pose de la grille à reine peut **freiner le développement normal de la colonie.**

1.5. Technique de pose la grille à reine

1. Comme lors de chaque visite, enfumez légèrement l'entrée de la ruche pour prévenir les abeilles de votre intervention.



2. Enlevez le toit de la ruche et posez-le à proximité.



3. Soulevez délicatement le couvre-cadres. Enfumez aussitôt légèrement dans l'interstice pour calmer les abeilles.



4. Entre le corps de ruche et la hausse, certains apiculteurs intercalent une grille à reine. Le diamètre de ses mailles cantonne la reine dans le corps, l'empêchant de pondre dans les cadres de hausse.



5. La grille est glissée sur le corps de la ruche, auquel elle doit parfaitement correspondre. Si la reine peut passer par la moindre trou, la grille ne sera pas efficace.



6. Vous mettez en place ensuite la hausse que l'on fait glisser doucement d'arrière en avant afin de ne pas écraser les abeilles. Il est important de vérifier que l'ensemble corps-grille-hausse est bien étanche et stable, afin d'éviter les risques de **pillage**.



7. La ruche refermée



II. Pose de la hausse

II.1. Définition de la hausse

Définition 01 : La hausse est un élément d'une demi-hauteur d'un corps de ruche que l'on ajoute au-dessus de la ruche pour que les abeilles viennent y entreposer le miel que l'on récoltera ensuite.

Définition 02 : La hausse est la partie amovible de la ruche que l'on ajoute sur le corps de ruche lorsque la colonie s'est bien développée en sortie d'hiver et que les butineuses rentrent le nectar en masse. **C'est sur cet élément que se fait la récolte de miel.**

II.2. Justification de la pose de la hausse

Les hausses servent à **agrandir le volume de la ruche** pour permettre à la colonie de **développer son couvain** tout en procédant au **stockage du miel qu'elle fabrique**.

Les cadres de hausses servent parfois momentanément à **l'élevage** mais servent finalement au **stockage du miel que l'apiculteur récoltera**.

II.3. Conséquences de poser une hausse trop tôt ou trop tard

La détermination du moment idéal pour poser les hausses s'avère parfois délicat :

Poser une hausse trop tôt, c'est un risque de **refroidissement du couvain** : Une colonie insuffisamment développée risque de ne pas occuper la hausse placée trop tôt et l'augmentation importante du volume que cela occasionne peut entraîner un refroidissement du couvain.

Une pose prématurée risque d'entraîner **une mortalité larvaire** préjudiciable au développement de la colonie.

Inversement, une hausse placée trop tard oblige la colonie à vivre un certain temps dans un volume restreint, ce qui augmente **le risque d'essaimage**.

Le second grand risque encouru, c'est le « **blocage de ponte** ». Suite au manque de place, les abeilles remplissent de nectar et de pollen toutes les cellules nées de la chambre de couvain, et la reine ne trouve pas plus de cellule libre pour y déposer ses œufs. C'est alors l'équilibre de la colonie qui est en danger.

Si on tarde à la placer, on va non seulement **freiner le développement des colonies**, mais en plus, **on va favoriser l'essaimage et engendre une perte de récolte**.

II.4. Le bon moment pour poser la première hausse (Quand poser la première hausse ?)

Le moment de poser la première hausse est souvent le sujet de discussion entre apiculteurs. Y a-t-il un calendrier à respecter pour **installer une hausse** ? Pas vraiment. Néanmoins, si vous posez vos hausses trop tôt, le couvain risque le refroidissement. Et trop tard, c'est l'**essaimage** ou le **blocage de la ponte de la reine** (faute d'espace). Pour cela, avant de placer la première hausse, tenez compte de la force de votre ruche, la cire blanche au-dessus des cadres, la miellée et la météo.

II.4.1. Éléments à prendre en considération avant de poser la première hausse

A/ Le blanchissement des cadres

Le critère ultime de la pose des hausses **est l'observation du blanchissement au dessus des cadres. Quand les abeilles ont construit sur le dessus des cadres de la cire blanche** qui relie les cadres au couvre-cadres, il est grand temps de mettre la hausse.

Exemple 1 (Figure 4A) : Une ruche peu peuplée, pas de cire blanche visible. Les abeilles sont présentes mais la ruche n'est pas assez forte pour assurer la miellée. Il n'est pas temps de mettre la hausse.

Exemple 2 (Figure 4B) : Sur cette ruche on voit bien ce qu'on appelle le blanchiment des têtes de cadres. Les abeilles cirières sont à l'œuvre.

Elles ont commencé d'étirer la cire, lorsque cela devient visible en haut des cadres c'est un signe de bon augure pour l'apiculteur. Cette cire neuve est reconnaissable à sa couleur blanche. Elle permet aux abeilles d'augmenter leurs capacités de stockage de miel.

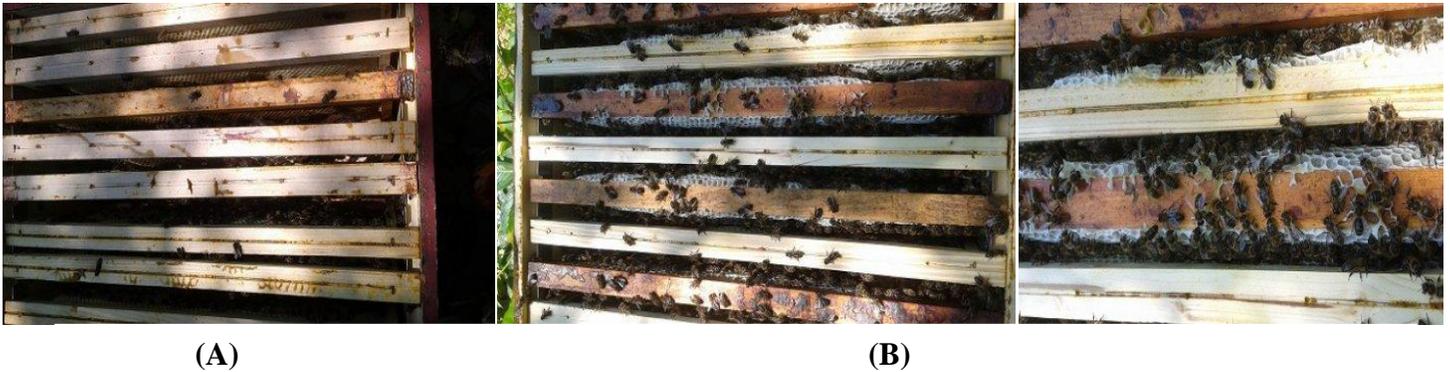


Figure 4 : A / Une ruche peu peuplée; B / ruches peuplées avec blanchiment des têtes de cadres.

B/ La force de la colonie (la ruche)

Cet élément est essentiel. **Si la ruche n'est pas assez forte, il est inutile de mettre une hausse.**

Exemple : Lorsque la colonie s'est développée jusqu'à occuper la quasi-totalité du corps du ruche (**Figure 5 A et B**).



Figure 5 : A/ Le corps doit contenir **au moins 6 cadres de couvain** ; à hausser. B / Colonie **sur 2 cadres de couvain** ; attendre un cycle de couvain supplémentaire.

C/ La richesse mellifère de l'environnement

Prenez en considération les floraisons de votre région. Y-a-t-il suffisamment d'arbres en fleurs pour assurer une miellée? De même avez-vous des butineuses pour ramener le nectar à la ruche? Si la réponse à ces deux questions est oui, alors mettez la hausse pour autant que la condition

météo soit aussi remplie. Vous l'avez compris, **pas de hausse sans une colonie forte et du nectar à récolter.**

D / Les prévisions météorologiques (Météo favorable)

Regardez quelles sont les prévisions météo pour les jours à venir. Il est inutile de placer une hausse si on annonce de la pluie ou du froid pour les prochains jours. Dans ces conditions les butineuses ne sortiront pas et ne pourront pas ramener du nectar.

II.5. Technique dite du papier journal

Même si **votre colonie n'est pas encore très développée**, lors de la visite de printemps, on **prend une feuille de journal percée** de petits trous que l'on positionne sur le corps de ruche. On place alors la première hausse.

✓ Comment ça marche ?

Lorsque les abeilles sont à l'étroit et que la colonie a besoin de s'étendre, certaines abeilles vont déchiqueter (éliminer) le papier journal pour s'installer en haut (auront donc l'accès à la hausse pour stocker le miel). La hausse sera alors disponible idéalement par rapport aux besoins réels de la colonie.

Dans le cas contraire, elles laisseront le journal intact ce qui réduira l'espace à tenir au chaud et le couvain sera tenu au chaud.

✓ Avantage de cette technique

On peut poser très tôt la première hausse sans refroidir le couvain, puisque ce sont les abeilles qui vont décider de l'ouverture du passage entre le corps de la ruche et la hausse pour s'installer en haut.



II.6. Technique de pose de la hausse

1. Vous pouvez intervenir à n'importe quel moment de la journée. En revanche, la visite doit être rapide. Aussi pour ne pas perdre de temps, placez la hausse à proximité de la ruche. Enfumez légèrement l'entrée de la ruche.



2. Enlevez le toit de la ruche et posez-le à proximité.



3. Soulevez délicatement le couvre-cadres. Enfumez aussitôt légèrement dans l'interstice pour calmer les abeilles.



4. Lorsque les cadres de corps blanchissent de la sorte, il est plus qu'urgent de poser les hausses. Le risque d'essaimage est considérable.



5. Posez la grille à reine au dessus du corps puis posez la hausse en faisant glisser la hausse sur le corps de ruche pour éviter d'écraser des abeilles. Vous pouvez aussi donner un léger coup de brosse.



6. Vérifiez avec soin que la hausse et le corps sont bien assemblés. Lors des belles récoltes, vous pouvez emplir plusieurs hausses.



7. Remplacez le couvre-cadres. Puis couvrez avec le toit et placez enfin la pierre de sûreté.



Petit truc :

Quand votre première hausse est à moitié remplie, permutez les cadres du milieu avec ceux qui sont en rives. Les abeilles remplissent mieux les cadres du milieu que ceux des côtés. En permutant, vous assurez un meilleur remplissage des cadres.

II.7. Faut-il poser une deuxième, voire une troisième hausse

Les abeilles remplissent la première hausse assez rapidement lorsque la miellée est bonne. Si les **miellées sont intenses** en raison d'une richesse botanique importante et de conditions météorologiques favorables, la colonie manque alors de place pour stocker le miel qui continue d'affluer à la ruche. Les abeilles vont alors le stocker dans le corps à la place du couvain, chaque fois des alvéoles se libèrent après une naissance. Ceci entraîne un blocage naturel de la ponte, et donc une production réduite d'abeilles quelques semaines plus tard.

Pour favoriser la récolte de miel et éviter la situation de blocage, une seconde hausse est ajoutée dès que la première est pleine aux **3/4**. Si la miellée perdure (Continuer longtemps), on peut ainsi en ajouter une troisième.

II.8. Ordre de pose des hausses

La manière de placer une seconde hausse (ou une troisième) fait encore débat aujourd'hui.

❖ **au dessous de la première hausse**

Certains apiculteurs intercalent la seconde hausse (H2) entre le corps et la première hausse (H1) (Fig 6 A et C). Elle est ainsi placée dans une position favorable au travail des abeilles, à proximité du nid à couvain, parce que les rayons vides stimulent le butinage et la récolte. Placer la hausse **au dessous** de la précédente évite un trop long cheminement aux abeilles butineuses ou aux magasinieres pour y vider leur jabot.

Cependant, pour cela, vous êtes contraint d'enlever les hausses pleines pour poser les hausses vides et enfin de reposer par-dessus les hausses pleines, parfois lourdes. Le risque de coulures de miel augmente aussi, donc celui **de pillage** qui peut provoquer des piqures chez vous et vous voisins.

L'inconvénient, c'est que la ou les hausses pleines sont **trop loin du nid et peu occupées**, elles peuvent **ainsi cristalliser**. Notez que la deuxième hausse peut être en cire gaufrée, mais pas la première.

❖ Au dessus de la première hausse

D'autres apiculteurs placent la seconde hausse (H2) au dessus de la première (H1) ce qui diminue les manipulations et l'effort physique à fournir (Fig 6 B et D). Par contre, cette position ne stimule pas le travail des abeilles influencées négativement par l'abondance de provisions à proximité immédiate du couvain, ce qui correspond en fait à une situation préhivernale.

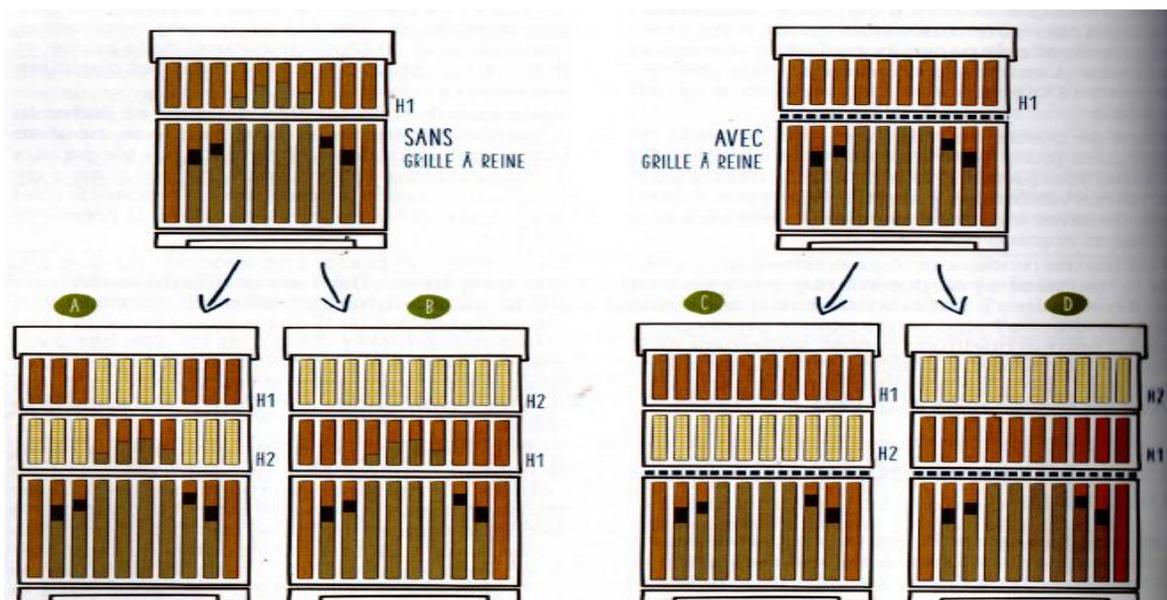


Figure 6 : Pose d'une seconde hausse.

II.9. Remplacement des cadres

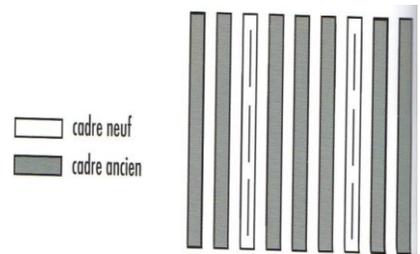
La cire des cadres noircit, d'où il est bon de renouveler régulièrement les cadres de la hausse en introduisant chaque année 2 à 4 cadres à bâtir de manière à conserver les conditions hygiéniques optimales pour l'entreposage du miel.

Lorsqu'on introduit seulement quelques cadres à bâtir dans une hausse, il faut toujours les placer au centre et les cadres bâtis en périphérie.

Evitez de poser une hausse composée uniquement de cadres neufs gaufrés, surtout pour la première hausse.

Dans tous les cas, les cadres brun foncé à noirs ne devraient pas être utilisés dans les hausses.

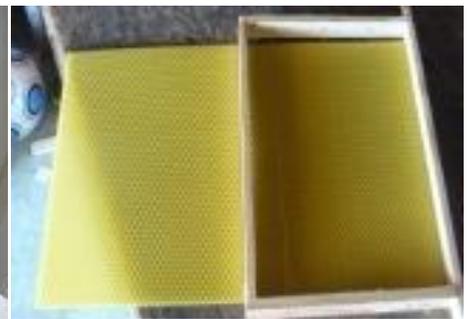
Ex : Remplacez les deux plus vieux cadres par deux cadres neufs. Intercalez ces derniers, dits cadres gaufrés, suivant le dessin ci-contre (cadres blancs) soit environ à la troisième ou quatrième et à la sixième ou septième positions parmi les neuf cadres que contient généralement une hausse.



Cadre noircit



Cadre bâtis



Cadre gaufré ou Cadre à bâtir

III. Enlevage de la hausse

III.1. Moment propice à la récupération (du retrait) des hausses : Ou bien à quel moment de la journée opérer ?

Le matin **très tôt, vers 6h30, c'est l'idéal**, ou le **soir juste avant le coucher du soleil**.

Plusieurs raisons à cela :

a. A ces deux moments de la journée, **la fraîcheur va obliger les abeilles à rester sur le couvain.**

b. Les **butineuses ne sont pas encore sorties**, ou bien elles **ne sont pas plus dehors**, elles ne gêneront donc pas et il y aura moins de risque de pillage.

Malgré toutes les précautions prises, cette récupération des hausses provoque une certaine agitation au sein de la colonie et c'est bien normal. Mais celle-ci reste néanmoins limitée si on agit à ces deux moments de la journée.

III.2. Décider du moment du retrait des hausses : (ou bien comment savoir si le miel est bon à récolter ?):

La bonne date de récolter du miel est un choix aussi important que celui de la bonne date de pose une hausse.

Pour savoir si le temps de la récolte est bien arrivé, vous devez observez avec attention la quasi-totalité des cadres. Une fine **pellucide de cire doit recouvrir la majorité des alvéoles** remplis de miel de **chaque face de chacun des cadres**.

En règle générale, on peut récolter le miel sans aucun problème dès que **les cadres des hausses sont operculés**.

Pour ce la il faut examiner les cadres des hausses à récolter : les abeilles **operculent les alvéoles dès que le miel est mûr**, soit dès que le **volume d'eau est inférieur de 18%**.

Voici ci-dessous un cadre insuffisamment operculé (à gauche) à moins de 20%, à comparer avec le deuxième cadre (à droite), totalement operculé.



A

B

Si vous observez dans de nombreux cadres des alvéoles remplis mais non operculés, le temps de la récolte n'est pas arrivé ; la miellée se poursuit.

Un cadre bien lourd et operculé sur toute sa surface indique une récolte imminente.

Figure 7 : A / Cadre insuffisamment operculé; B/ Cadre (à droite), totalement operculé.

Si le miel est récolté trop vite avant que les alvéoles soient operculées justement, on prend le risque d'avoir un miel contenant un pourcentage d'eau trop élevé. Un tel miel se conserverait mal et pourrait fermenter rapidement.

III.3. Comment déterminer le taux d'humidité du miel ?

❖ Pourcentage de cellules operculées :

Les abeilles par leur ventilation assèchent le miel. En principe, lorsqu'il est suffisamment sec, les abeilles operculent la cellule. **On considère que le miel est en dessous de 18 % d'humidité quand 80% des cellules de la hausse sont operculées.**

❖ Mesurer avec un réfractomètre :

Il existe un instrument, le réfractomètre qui mesure le taux d'humidité du miel.

❖ **Soit en secouant les cadres pour voir si des gouttes tombent ou non.** Si dans le cas où en secouant les cadres rien ne tombe des alvéoles ouvertes, on peut considérer que le miel est déjà mûr et est bon à extraire.

III.4. Techniques de récupération (du retrait) de la hausse (Voir Chapitre II)

Le jour de la récolte est une fête. Pour travailler agréablement, il est conseillé de la réaliser à plusieurs apiculteurs. Pendant que l'un enfume, l'autre récolte les cadres et si une troisième personne intervient, elle transportera la récolte au véhicule pour l'apporter ensuite à la miellerie.

Plusieurs façons de vider les hausses des abeilles et de les retirer de vos ruches (**voir chapitre II**):

- a. Retrait à l'aide d'une brosse à abeilles.**
- b. Retrait des hausses à l'aide d'un souffleur d'abeilles.**
- c. Retrait des hausses à l'aide d'un chasse-abeilles.**
- d. Retrait à l'aide d'un produit répulsif.**

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Bruneau, E ; Barbancon, J-M ; Clément, H & Domerego, R. 2015. Le traité rustica de l'apiculture. **Editeur** : Rustica éditions.

Cahé, P & Perrin, N. 2009. Conduire ses ruches. **Éditeur** : Editions Quae Gie; 1^{er} edition.

Clément, H. 2011. Les bons gestes de l'apiculteur. **Editeur** : Rustica éditions.

Fert, G. 2015. Les fiches pratiques de l'apiculture : Tous les gestes de l'apiculteur débutant en 65 fiches. **Editeur** : Rustica éditions.

Frères, J-M & Guillaume, J-C. 2013. L'apiculture écologique de A à Z. **Editeur** : Pietteur Marco.

Goût, J & Jardel, C. 2008. 250 réponses aux questions d'un ami des abeilles. **Editeur** : Editions du Gerfaut.

Guerrirat, H. 2017. Être performant en apiculture. **Editeur** : Hozro, (2^{ème} edition).

Lacube, J. 2013. L'ABC de l'apiculture. **Editeur** : Rustica editions.

Maréchal, P. 2020. Les abeilles, l'oeil et le geste en apiculture. **Éditeur** : France Agricole.

Olivier, P. 2018. L'apiculture racontée aux amoureux de la nature. **Editeur** : Afnil.

Olivier, P. 2018. Bien débiter en apiculture. **Editeur** : Afnil.