

Matériel de base en apiculture :

Les éléments de ruche

Quant on souhaite débiter en apiculture, il faut anticiper la saison à venir, afin d'accueillir au mieux le futur essaim. L'hiver est propice à la recherche d'un matériel adapté à sa pratique et à ses objectifs. Mais très rapidement, après quelques recherches, on se retrouve vite noyé(e) au milieu d'une masse d'information et de matériel en tout genre. Afin d'y voir plus clair, nous allons tout d'abord détailler les différents éléments de base qui compose la ruche, et ensuite découvrir les principaux formats de ruche que vous pourrez rencontrer.

Nos abeilles Européennes se sont adaptées à des conditions climatiques bien différentes de leurs lointaines ancêtres asiatiques. Les abeilles sont des animaux à sang froid, leur activité dépendra de la température extérieure. Afin de se protéger des aléas climatiques et des froidures hivernales, La colonie d'Apis mellifera s'installe, de manière naturelle, dans une cavité au volume adapté. L'essentiel de ses activités se fera à l'intérieur de cette cavité, ce qui lui permettra d'en contrôler le climat (température, humidité, CO2...). La colonie choisira une cavité adaptée au climat local (plus la région est froide, plus les capacités de stockage seront importantes). Ce « nid » installé dans une cavité naturelle (tronc d'arbres, rochers...), offrira également abris et protection contre les prédateurs, avec un accès réduit.

Pour répondre à ces différents besoin le volume d'une cavité, abritant une colonie sous nos latitudes, va de 40 à 80 litres. C'est donc par observation que les premiers éleveurs ont proposés aux abeilles un habitat « artificiel » reproduisant ces conditions naturelles (troncs d'arbres, ruche en paille...). La colonie, une fois installée, construit elle-même ses rayons de cire. L'apiculteur ne peut ainsi visiter le cœur de la colonie, au risque de la détruire. On parlait alors d'*apiculture fixiste*. A partir du milieu du XIXème siècle, a été inventé le cadre mobile, qui permit aux apiculteurs de visiter le centre de la colonie sans la détruire. Cette révolution technique a profondément modifiée la pratique de l'apiculture. On parle ainsi, d'*apiculture mobiliste*. Aujourd'hui le cadre mobile est la norme, quel que soit le format de ruche utilisé.

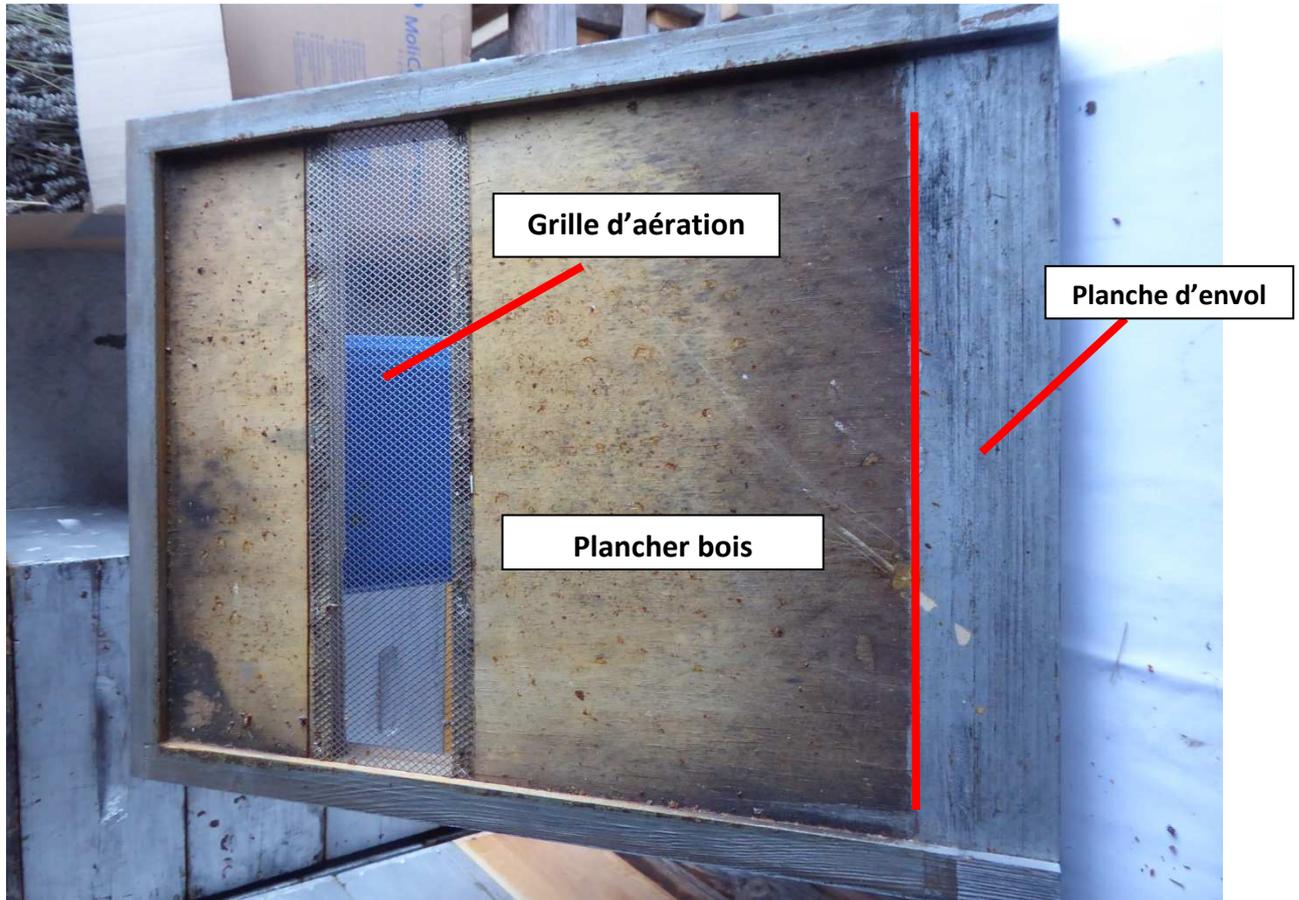
Trouver une ruche n'est pas très difficile, soit vous la récupérez auprès du grand père, ou du voisin, soit vous l'achetez neuve ou d'occasion, soit vous la fabriquez. Par contre le plus important est de choisir un matériel standard. A savoir qu'il existe plusieurs formats de ruches, adaptées chacun à des conditions particulières. Le modèle le plus courant en France est le **format Dadant**, mais il en existe bien d'autres (je vous décrirai les principaux formats avec leurs avantages et leurs inconvénients dans un document à part). Pensez avant tout à standardiser votre matériel aux normes en vigueur, et évitez d'innover, vous pourriez le regretter !

Dans la description suivante, les photos de matériel qui illustrent le propos, sont de format Dadant. Cette ruche est dite à développement vertical, l'agrandissement de la ruche se faisant par le haut.

Cependant, les éléments qui composent les autres formats de ruches, ont la même fonction que dans la description ci-dessous.

Le plancher : Le plancher correspond à la surface au sol de la ruche, plus un léger débordement sur l'avant, qui constitue *la planche d'envol*. Cette planche permet aux butineuses d'atterrir et de décoller lors de leur vol de butinage ou de repérage. C'est au niveau de la planche d'envol que se situe l'entrée de la ruche, seule ouverture sur l'extérieur. Afin d'améliorer la ventilation de la ruche, la plupart des plancher sont aménagés avec une ouverture grillagée à maille fine, laissant circuler l'air mais pas les prédateurs ni les abeilles.

L'humidité est très défavorable aux abeilles, cette ouverture favorise une circulation d'air qui limite la condensation due à la respiration des abeilles et du couvain. Ce plancher peut être en bois, mais reste le point fragile de la ruche. De plus en plus d'apiculteur utilisent des planchers en plastiques, imputrescible et facile à nettoyer. Il est préférable de pouvoir détacher facilement ce plancher (afin de le nettoyer ou de la changer) en le fixant latéralement à la ruche et non par-dessous, ce qui rendrait impossible son démontage une fois la colonie installée.



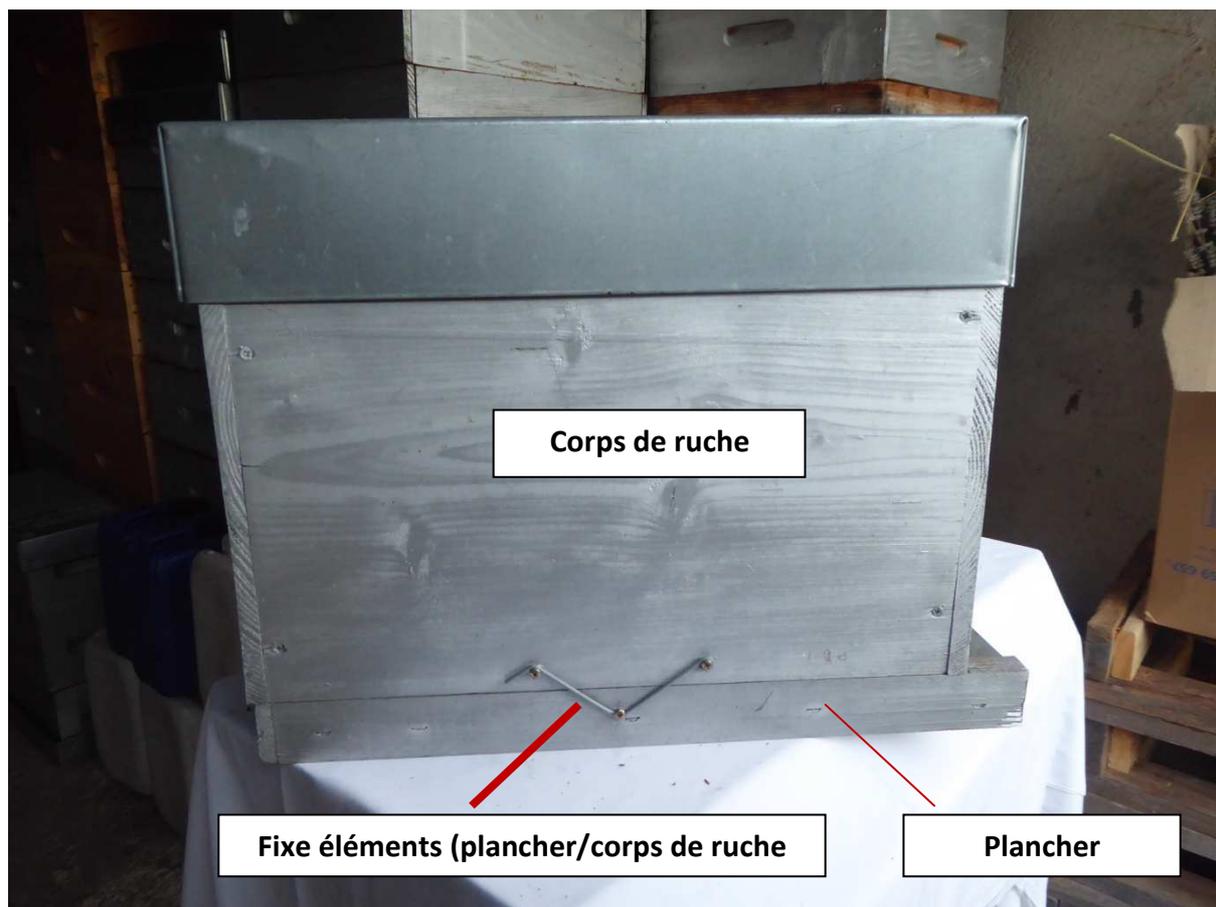
Certains planchers sont entièrement grillagés, et peuvent se fermer en hiver avec une plaque amovible

Sur la plupart des planchers les montants latéraux ont une hauteur d'environ 1 cm, qui ménagera ainsi une ouverture du côté de la planche d'envol, lorsque le corps de ruche sera posé dessus. On parle ainsi d'un *montage non emboitable*. Si l'entrée est ménagée dans la façade de la ruche, on parle d'un *montage emboitable*, le plancher n'aura pas de montants latéraux. Faire attention à ce petit détail afin d'éviter de mélanger les matériels.

Certains planchers peuvent être réversibles, c'est-à-dire que le plancher peut s'utiliser dans les deux sens, un sens avec une petite entrée et l'autre avec une grande entrée, à intervertir en fonction des saisons.



Le corps de ruche : Correspond au volume principal de la ruche dans lequel les abeilles vivent toute l'année. Composé de 4 faces de forme rectangulaire ou carré en fonction des formats. La hauteur du corps de ruche dépendra du choix des cadres et du format. Ce corps de ruche est fixé au plancher par un système d'attaches rapides, permettant de détacher les deux lors de l'éventuel changement de plancher. L'épaisseur des façades est à prendre en compte pour favoriser l'isolation de la colonie aussi bien du chaud que du froid. Pour les ruches en bois la norme est de 24 mm d'épaisseur. Si vous souhaitez une épaisseur plus importante, la taille du plancher devra également être modifié (pensez standardisation !)



Pour les ruches en bois, plusieurs essences de bois sont possibles. Vous trouverez principalement du pin (plus lourd mais plus solide), de l'épicéa (plus léger mais moins durable) et du Douglass (imputrescible en extérieur). Il existe également des essences exotiques réputées pour leur légèreté (cryptomeria). Pour le traitement du bois éviter toute peinture ou lasure contenant des insecticides (ça semble évident, et pourtant...), utiliser des peintures à l'eau, ou des peintures spéciales pour ruche (avec pigments d'aluminium qui réfléchissent la chaleur), ou imprégner le bois à l'huile de lin avec un pinceau, ou mieux par immersion, mais là il faut un matériel spécifique (le rucher école possède ce matériel et peut le mettre à disposition de ses adhérents).

Les ruches peuvent être montées à mi-bois (feuillure sur les faces avant et arrière, dans lesquelles s'emboitent les façades latérales), ou à tenons ce qui améliore la solidité de l'ensemble mais l'alourdi.

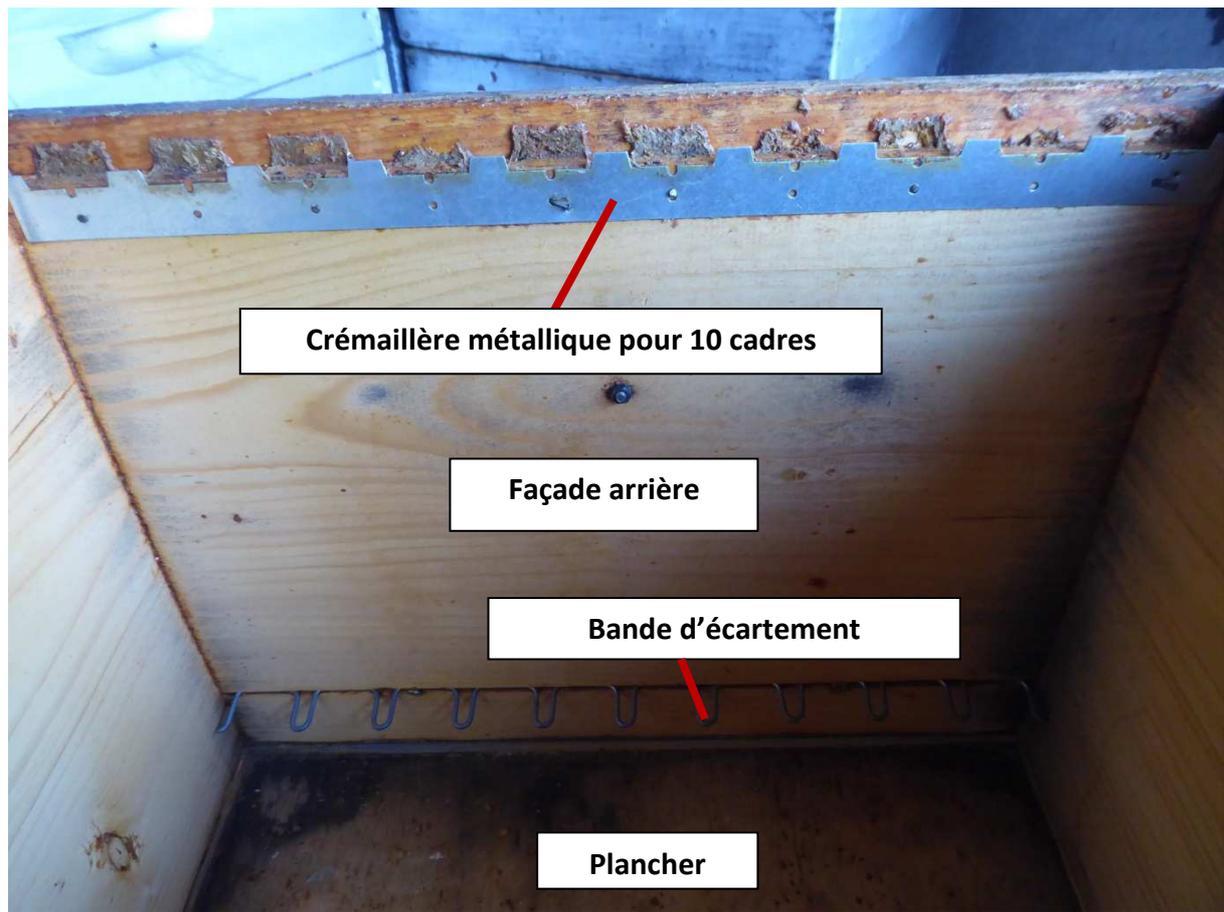
Il est préférable de prévoir des poignées sur le corps de ruche pour les différentes manipulations (transhumance, changement de plancher...). Elles peuvent être creusées dans le bois, mais peu pratique avec des gants. Préférez les poignées métalliques vissées sur les façades (je vous conseille de mettre un écrou par poignée ce qui consolidera le portage, car une poignée qui s'arrache lors d'un déplacement...). Une ruche pleine c'est lourd, donc quand on est seul pour porter une ruche, les poignées sur les façades avant et arrière sont préférables pour avoir la ruche le plus prêt du corps lors du transport, et évite ainsi un effet de levier.

L'entrée de la ruche (je le rappelle ménagée par les montants du plancher) peut être occupée dès l'automne par un réducteur d'entrée, évitant ainsi les intrusions hivernales de rongeurs, ou d'une porte anti frelons (ne pas mettre trop tôt et l'enlever dès le printemps, car les faux bourdons ne peuvent passer !). Ces réducteur d'entrée se vissent sur les ruches en bois, et s'emboîtent sur les planchers en plastiques dans une encoche prévue à cet effet.



Les façades avant et arrière sont équipées sur le haut d'une feuillure permettant la fixation d'une crémaillère métallique qui servira à recevoir les têtes de cadre. Dans une ruche classique se sont 10 cadres qui pourront être insérés (on peut trouver des crémaillères pour 12 ou 15 cadres, pour des ruches plus grandes, mais peu courantes aujourd'hui). La crémaillère offre l'avantage d'offrir un écartement régulier et optimal des cadres. *Car les observations ont montré que les abeilles condamnent et propolis les espaces inférieur à 6 mm, et qu'elles bâtissent si l'espace est supérieur à 11 mm.* Donc **la dimension idéale est de 8 mm**. On nomme ruelle, l'espace entre deux cadres. Toutefois les abeilles ne construisent pas l'espace d'environ 20 mm qui existe entre le bas des cadres et le plancher (besoin d'aération, de circulation...).

On peut également équiper l'une des façades d'une bande d'écartement, sur le bas de celle-ci, afin d'éviter que les cadres ne s'entrechoquent en cours de déplacement. Si vos ruches restent fixes la bande d'écartement n'est pas indispensable.



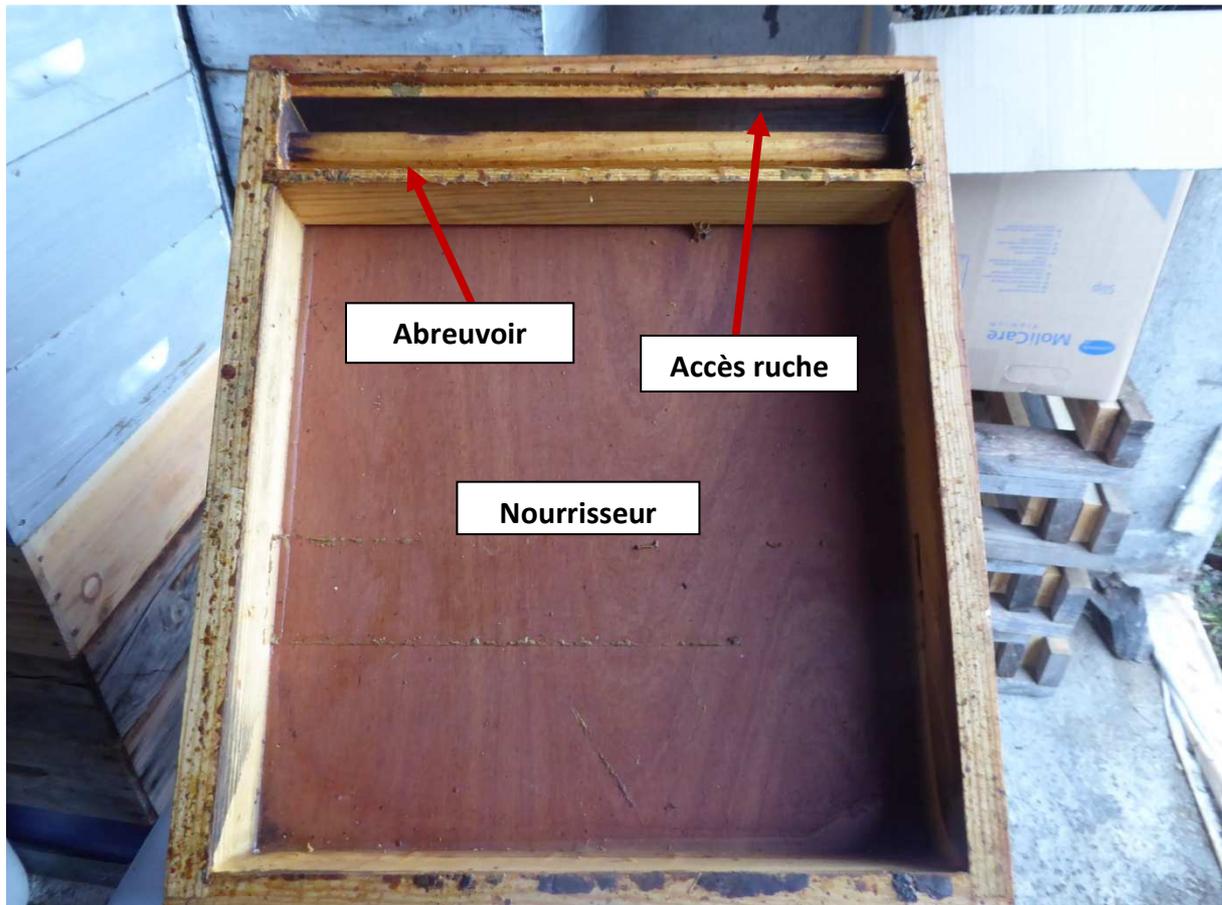
Les cadres et la cire seront abordés dans un texte spécifique.

Le nourrisseur et le couvre cadre : Le dessus de la ruche sera recouvert par un couvre cadre composé d'un simple panneau en contreplaqué ou alors d'un nourrisseur couvre cadre. Il est cependant important de ménager un espace entre les têtes de cadre et le couvre cadre afin que les abeilles puissent circuler (règle des 8 mm). C'est pourquoi votre couvre cadre devra être légèrement surélevé grâce à de petits tasseaux. Le couvre cadre peut aussi se composer d'un nourrisseur aménagé au dessus du couvre cadre en lui-même. Ce « grenier » servira à nourrir les abeilles en cas de besoin. Afin que les abeilles puissent accéder au nourrisseur une trappe d'accès est aménagée pour une libre circulation des abeilles vers le nourrisseur. Cependant ne pas oublier que les abeilles peuvent se noyer dans le nourrissage liquide, c'est pourquoi il peut s'aménager à cet effet un abreuvoir spécifique qui empêche les abeilles de se noyer dans le nourrisseur.

Les nourrisseurs en bois sont étanchéifiés avec de la cire microcristalline (attention aux fuites de sirop avec le temps). Il existe également des nourrisseurs en plastique alimentaire. On peut également trouver des nourrisseurs plus complexes qui peuvent recevoir à la fois un nourrissage liquide et solide.

Certains apiculteurs laissent en place le nourrisseur à l'année, ce qui évite de le transporter, d'autres préfèrent l'enlever dès le nourrissage terminé, afin d'éviter une déperdition de

chaleur par ce nourrisseur. A cet effet un isolant peut être positionné dans le nourrisseur durant la période hivernale. Ne pas oublier cependant que l'isolation du haut de la ruche est aussi important en été, certaines ruches bien exposées au soleil fondent littéralement avec les canicules estivales (ça arrive de plus en plus régulièrement malheureusement dans le sud). Isoler une ruche sera toujours utile à la régulation thermique du nid. Les isolants les plus variées peuvent être utilisés, par contre éviter les matériaux trop tendre (type polystyrène) en contact direct avec les abeilles, elles peuvent le grignoter. Afin d'éviter cela, intercaler une feuille de plastique entre l'isolant et le nourrisseur.



Le toit : Et pour fermer le tout, la ruche sera chapeauté par un toit, qui peut être de forme et de matière variées. Celui ci doit être étanche (plastique ou métal) et ne pas s'envoler.

Il existe deux grands types de toit ; le toit plat, pratique, léger et peu encombrant, permettant d'empiler les ruches lors d'une transhumance. Le toit chalet est très décoratif mais volumineux et lourd. Tout dépendra de votre pratique apicole (sédentaire ou transhumante).

Les toits les plus courants sont plats en plastique ou métal (certains peuvent être doublés en bois à l'intérieur). Par contre il existe plusieurs hauteurs de toit, utile pour couvrir le nourrisseur si vous le laissez en place à l'année (105 mm), sinon 65 mm suffisent.

Ne pas oublier de lester le toit d'une pierre ou d'une brique, pour se prémunir des coups de vent.

Les accessoires :

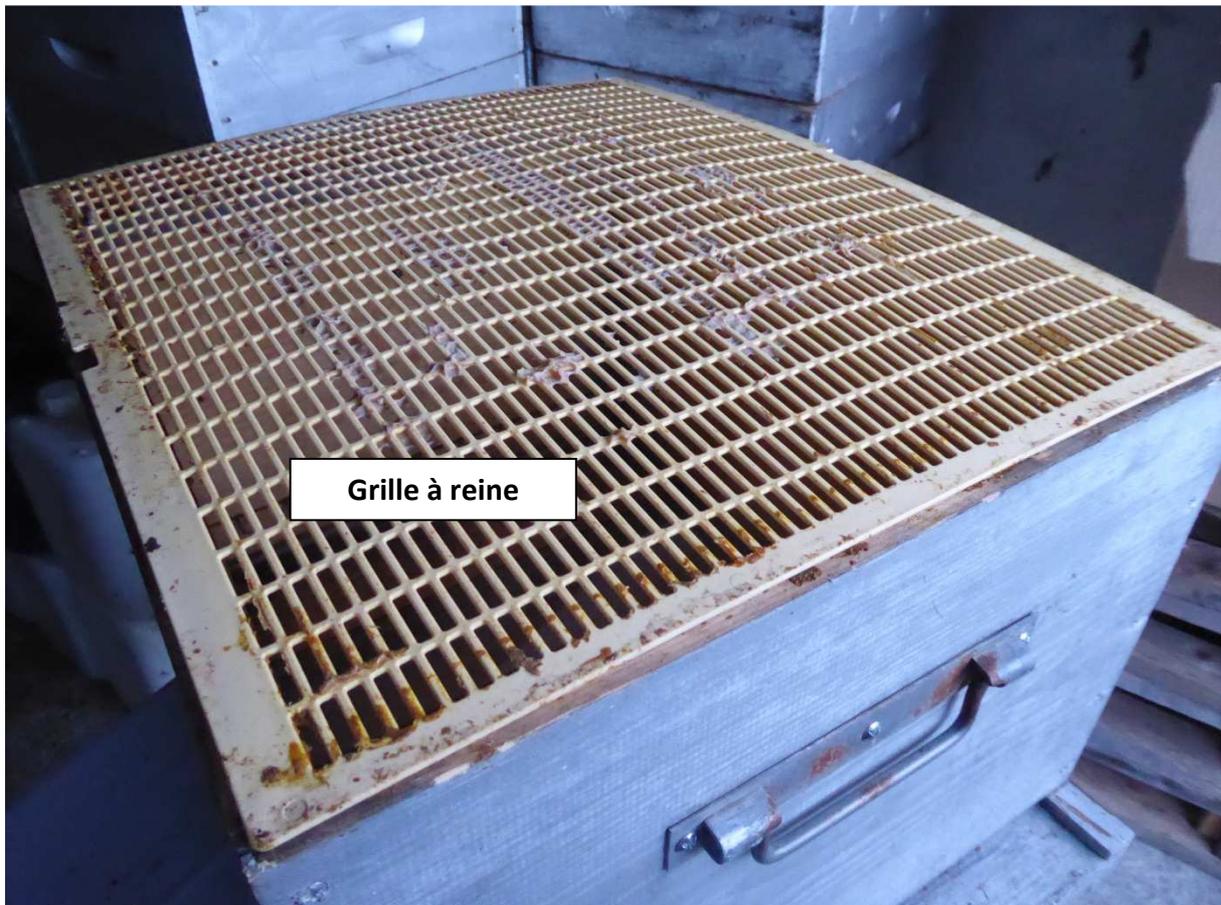
La Hausse : Il s'agit du grenier à miel qui permettra à l'apiculteur de récolter du miel. La hausse est une « caisse » qui se positionne au dessus du corps de ruche dès que les conditions le permettent. De même surface que le corps de ruche, la hausse est plus petite en hauteur que le corps, et les cadres sont adaptés à cet élément. Par contre le nombre de cadre est inférieur à celui du corps de ruche, afin de décaler les cadres de la hausse par rapport aux ruelles du corps afin d'éviter les constructions parasites entre les deux éléments. Hausse à 9 ou 8 cadres, selon les préférences (pour un corps 10 cadres). En fonction des saisons l'apiculteur peut parfois empiler plusieurs hausses, dans l'attente de la maturité du miel, sur sa /ses ruches. On compte au moins deux hausses par ruche en production, avec trois on est paré pour les bonnes années.



Le nourrisseur cadre se positionne bien entendu au dessus de la dernière hausse.

Pour les ruches comme la Dadant la hausse est de taille différente du corps, ce qui nécessite deux tailles de cadres (corps et hausses). Certaines ruches, dites divisibles, ont une taille de cadre unique.

La grille à reine : Cet élément, en plastique ou métallique, s'intercale entre le corps de ruche et la première hausse, La grille à reine est constituée d'un maillage qui permet aux ouvrières de passer à travers, mais pas la reine ni les mâles. Elle a pour but d'empêcher que la reine ne vienne pondre dans la hausse, ce qui facilitera d'autant la récolte. Cependant elle limite de fait le développement du nid à couvain de la reine, et peut ainsi favoriser l'essaimage. L'usage de la grille à reine est source de débat chez les apiculteurs.



Conclusion : Voilà une présentation rapide du matériel de base, on pourrait débattre longtemps des différentes variantes et adaptations de chacun(e), mais j'espère que nous pourrions en discuter de vive voix ce printemps. En résumé, penser à standardiser votre matériel dès le départ, évitez de multiplier les formats vous aurez rapidement des déconvenues pour passer d'une ruche à l'autre. Et si vous construisez vous-même vos ruches, veuillez à bien respecter les dimensions intérieures des éléments. Je vous transmets en complément un tableau récapitulatif des côtes et mesures.