

# L'élevage de reines

Mickael Mage chargé de mission en sélection élevage  
Rucher école du Château de Castries  
février 2018



# Mon parcours en apiculture

- 2006 : découverte de l'apiculture au rucher école de la ruche du Quercy.
- 2007: stagiaire au rucher du Tigou (découverte de l'élevage de reines. Saisonnier à l'atelier du miel (production du miel).
- 2008-2009-2010 : salarié aux élevages de reines moreau (production de reines, production d'essaims et production de miel).
- 2011-2013 : salarié aux jardins de la résistance (production de reines, essaims et miel).
- 2014-2015 : apiculteur référent et coordinateur général Miel Montréal (apiculture urbaine).
- 2016 : technicien en sélection et reproduction apicole à l'ADA-AURA.
- Depuis 2017 : chargé de mission en sélection élevage à l'ADA Occitanie.

# Ma mission actuelle

- Faire des reines et des essaims pour l'offre génétique de l'ADA
- Accompagnement individuel des apiculteurs pour la création ou le développement d'un atelier d'élevage dans leurs exploitations
- Élevage de reines, prélèvement et analyse de données du réseau testage de l'ADA
- Accompagnement technique et animation du CETA Api d'OC

Le week-end, production d'essaims destinés à la revente

# Pourquoi élever ?

- Changer les vieilles reines
- Développer son cheptel
- Améliorer la qualité de son cheptel
- Prévenir les pertes hivernales et en saison



# La reine souche

- La reine souche provient d'une colonie qui s'est démarquée du reste du cheptel. Elle a un patrimoine génétique intéressant et vaut la peine d'être reproduite.

Elle amasse plus.

Elle a une faible tendance à essaimer.

Elle est douce.

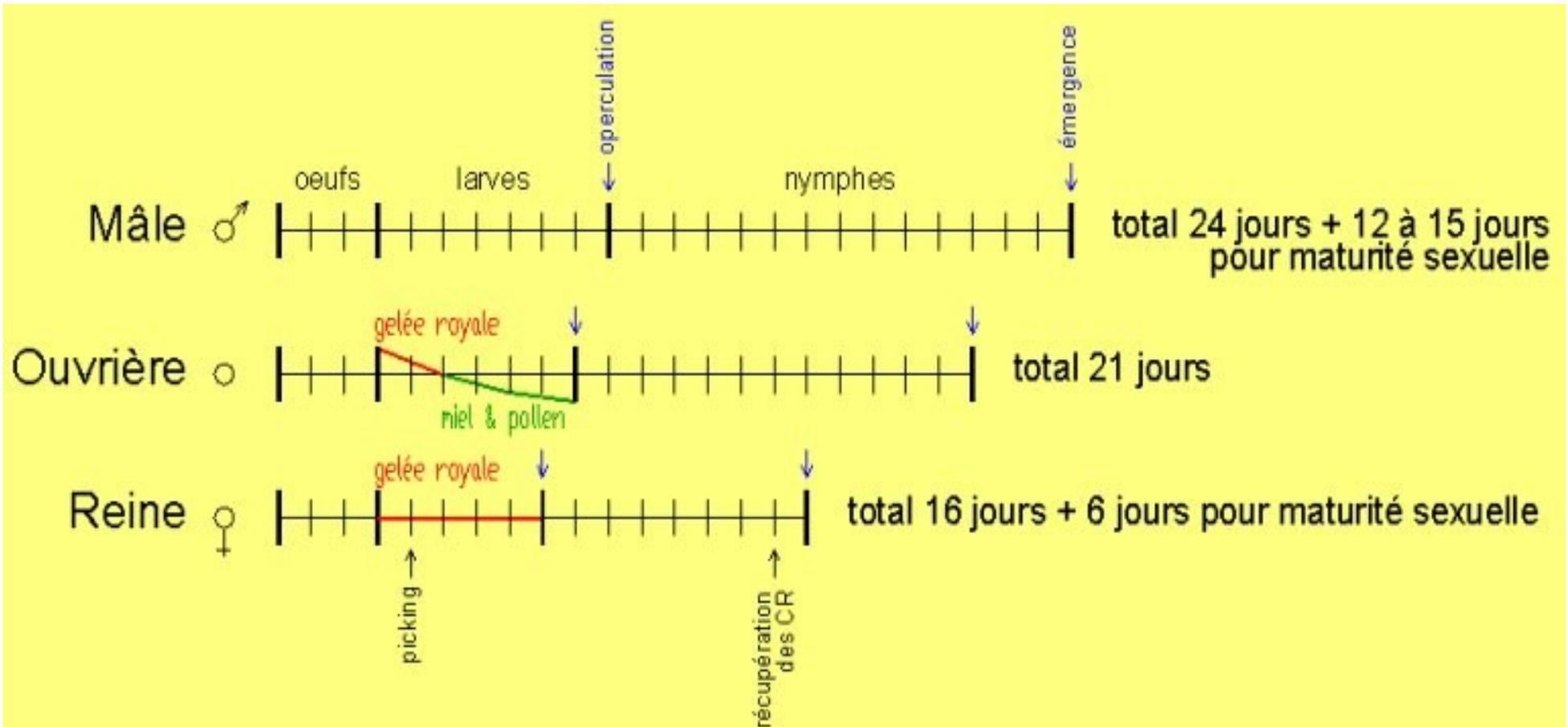
Elle est sanitairesment irréprochable

- On peut se procurer des souches chez des sélectionneurs de renom (souvent des reines inséminées artificiellement)
- Une reine « souche » est une reine précieuse; économisez la. Vous pouvez la maintenir sur 3 cadres afin d'économiser sa spermathèque.

# La reine souche



# Rappel du cycle évolutif des castes de la ruche



Ne pas toucher aux cellules royales 2 jours après operculation jusqu'à 2 jours avant émergence.  
Récupération des cellules royales 1 jour avant car l'émergence a lieu quelquefois plus tôt.

# Capacité d'élevage de chaque race d'abeilles

- *Apis mellifera mellifera* : élève mal et accepte très mal les nouvelles reines issues des élevages
- *Apis mellifera caucasica* : élève pas très bien mais accepte bien les nouvelles reines
- La Buckfast : élève moyennement mais accepte bien les nouvelles reines
- *Apis mellifera ligustica* : élève très bien et accepte bien les nouvelles reines
- *Apis mellifera carnica* : élève très très bien et accepte bien les nouvelles reines

# Principe de base de l'élevage

- Une éleveuse doit être une colonie très forte; plus il y a d'abeilles mieux c'est!
- Avoir une colonie avec de jeunes abeilles (glandes hypopharyngiennes et mandibulaires)
- La colonie éleveuse ne doit pas manquer de nourriture (miel et pollen à provision)
- Pour l'élevage de reine, la chaleur de la colonie est primordiale
- La ruche éleveuse est une ruche qui veut essaimer mais qui n'essaime pas.

# Choisir la bonne période d'élevage

- Le meilleure période d'élevage est le moment où les ruches sont en période d'essaimage (avril / mai)
- S'assurer que les mâles sont en grand nombre dans les ruches
- Avoir du temps pour préparer les éleveuses, préparer les essaims et/ou orpheliner les colonies qui recevront les nouvelles reines

# Les mâles

- Les mâles apportent 50% de l'apport génétique de la colonie.
- Élever des reines ne se fait pas sans être sûr que des mâles en quantité suffisante seront autour du rucher de fécondation.
- Si vous n'êtes pas sûr de la quantité de mâles sur votre rucher, vous pouvez introduire des cadres à mâles dans vos colonies.
- Une ruche qui élève les mâles ne doit manquer de rien. Si une carence alimentaire arrive la colonie va délaisser les mâles et ils vont mourir.
- Un mâle arrive à sa maturité sexuelle 45 jours après la ponte.

# Les mâles



# Petit calendrier d'élevage de reines

## Méthodes Starter/Finisseur

- **J-5** introduction de cadres bâtis dans la ruche afin d'avoir les larves au bon stade le jour **J**.
- **J-0** préparation du starter finisseur et greffage.
- **J+1** introduction des cellules dans le finisseur.
- **J+9** orphelinage des colonies qui vont recevoir les cellules et/ou conception des essaims.
- **J+10** récolte des cellules et introduction des cellules dans les colonies préparer la veille.
- **J+14** vérification des naissances.
- **J+25** vérification des pontes et marquage des reines.

## Méthodes ruches Orpheline

- **J-5** introduction de cadres bâtis dans la ruche afin d'avoir les larves au bon stade le jour **J**.
- **J-1** préparation de la colonie orpheline qui élèvera vos reines.
- **J-0** préparation greffage et introduction dans la ruche orpheline.
- **J+9** orphelinage des colonies qui vont recevoir les cellules et/ou conception des essaims.
- **J+10** récolte des cellules et introduction des cellules dans les colonies préparées la veille.
- **J+14** vérification des naissances.
- **J+25** vérification des pontes et marquage des reines.

# Petit calendrier d'élevage de reines

## Introduction de cellules royales avec des abeilles noires (A. mellifera mellifera)

### Méthodes Starter/Finisseur

- **J-5** introduction de cadres bâtis dans la ruche afin d'avoir les larves au bon stade le jour **J**.
- **J-0** préparation du starter et greffage.
- **J+1** introduction des cellules dans le finisseur +orphelinage des colonies et/ou confection d'essaims.
- **J+9** Passage dans les colonies orpheline afin de détruire les cellules royales élevées naturellement.
- **J+10** récolte des cellules et introduction des cellules dans les colonies préparées la veille.
- **J+14** vérification des naissances.
- **J+25** vérification des pontes et marquage des reines.

# L'éleveuse Starter/finisseur

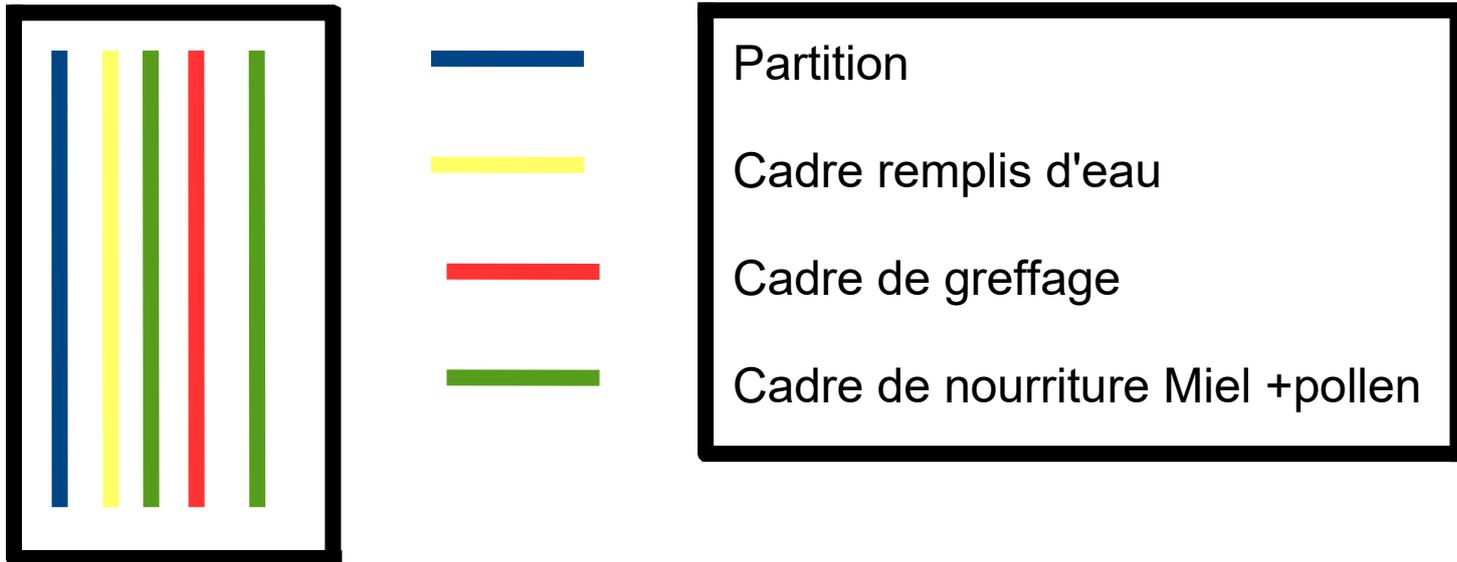
- Un élevage en deux temps
  - Jour 1 : Introduction du greffage dans le starter fermé pour amorcer l'élevage.
  - Jour 2 : Introduction des cellules dans le finisseur pour finaliser l'élevage des cellules royales.

# Le starter fermé

- Le concept du starter fermé est de clausturer de 24h à 48h, un grand nombre d'abeilles dans une ruchette afin qu'elles commencent l'élevage des cellules.
- Les abeilles ne doivent manquer de rien :
  - Nourriture
  - eau
  - ventilation
- Le fait de clausturer un grand nombre d'abeilles orphelines va faciliter l'acceptation du greffage.

# Le starter fermé

- Une ruchette 5 cadres fermée avec un plancher grillagé, au minimum (idéal un grillage au dessus).
- Composition du starter :



# Le starter fermé

- Quelques heures avant le greffage composez votre starter.
- Remplissez votre cadre d'eau.
- Dans le finisseur, trouvez la reine et isolez-là (sur un cadre ou sur dans une pince à reines).
- Prenez les deux cadres de miel et de pollen pour votre starter avec les abeilles.
- Secouez 4 à 5 cadres d'abeilles dans le starter (idéalement des abeilles provenant du couvain ouvert).
- Fermez le starter.
- Entreposez-le dans un endroit frais, dans le noir et calme (cave, mazet ...).

# Le starter fermé



# Introduction des cellules dans le starter

- Après avoir greffé, sortez le starter de sa cave.
- Apportez votre cadre de greffage proche du starter.
- Ouvrez le starter.
- Aspergez copieusement d'eau les abeilles avec un pulvérisateur pour éviter qu'elles ne volent.
- Introduisez le cadre de greffage.
- Refermez le starter.
- Remettez le starter dans la cave pour 24 h ou 48 h.

# Introduction des cellules dans le starter



# Introduction du starter dans le finisseur

- 24h/48h après le greffage vous pouvez introduire votre starter.
- Sortez le starter et emmenez le jusqu'au finisseur.
- Ouvrez la partie orpheline du finisseur.
- Ouvrez le starter et laissez les abeilles sortir quelques secondes.
- Prenez le cadre de greffage et introduisez le dans entre deux cadres de couvain ouvert.
- Prenez les cadres de nourriture et d'eau et secouez les dans la partie orpheline.
- Secouez également le reste du starter des abeilles (fond de ruche) dans la partie orpheline.
- Refermez la partie orpheline et nourrissez avec un sirop léger (1L de 50/50)).

# Le finisseur

- Le rôle du finisseur est de finaliser l'élevage des cellules commencées par le starter.
- Il est idéal pour un élevage régulier.
- C'est une ruche très très forte afin qu'elle ne manque pas de nourrices pour gaver les cellules de gelée royale
- C'est une ruche partitionnée en deux avec une grille à reine dans le sens horizontal ou vertical, avec une partie orpheline.

# Le finisseur

- Le jour de la confection du starter, disposer le finisseur en mode élevage.
- Si vous ne possédez pas assez d'abeilles, n'hésitez pas à aller ponctionner des abeilles dans une autre ruche pour constituer votre finisseur.
- Au moment de la mise en place du finisseur laissez une place entre deux cadres de couvain ouvert dans la partie orpheline.
- Le cadre de greffage doit être placé entre deux cadres de couvain ouvert, afin d'attirer le maximum de nourrices.

# Le finisseur



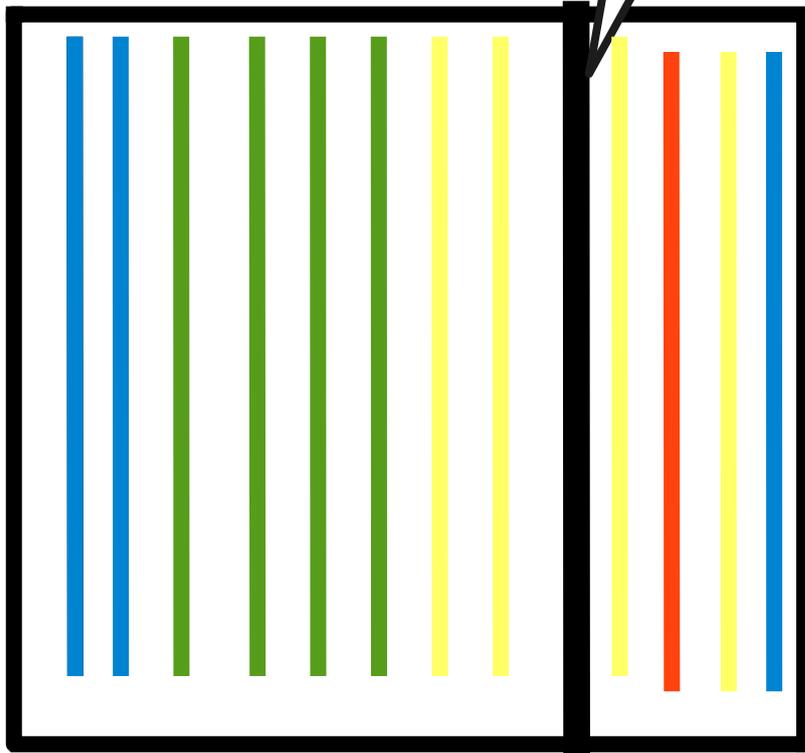
# Le finisseur vertical

- Ruche de 12 cadres, bricolée avec une grille à reine verticale.
- Elle doit avoir deux nourrisseurs couvre cadre
- Si pas de nourrisseur, adaptez et utilisez une grille à reine découpée.
- On peut s'en procurer dans des magasins de fourniture apicole.

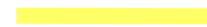


# Le finisseur horizontal

Grille à reine



Nourriture



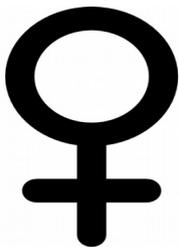
Couvain ouvert



Greffage



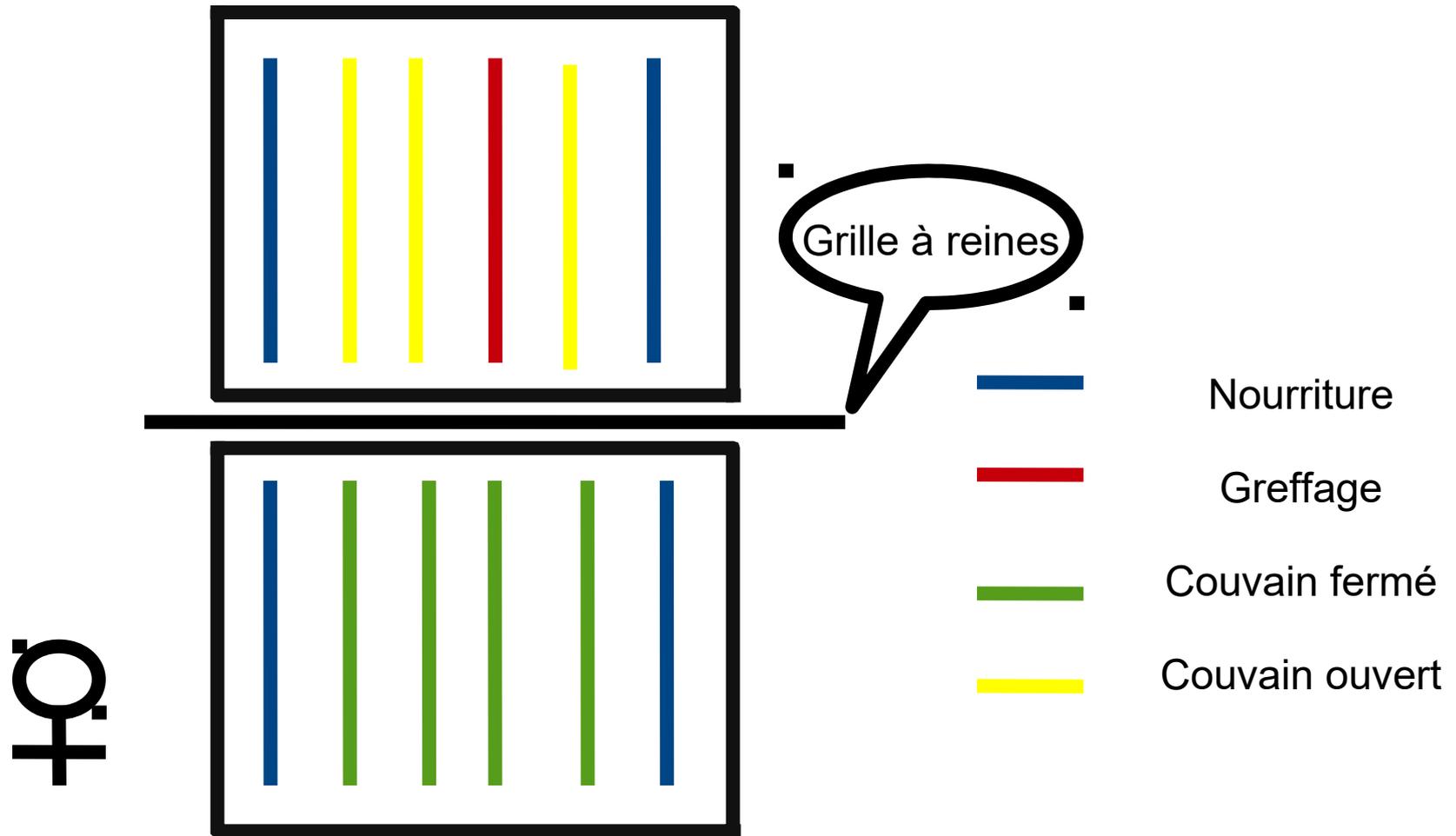
Couvain fermé



# Le finisseur Vertical

- Le finisseur vertical est constitué de deux ruchettes 6 cadres, posées l'une sur l'autre et séparées d'une grille à reine
- Il demande moins de matériel spécifique mais a un côté moins pratique (plus de manutention)

# Le finisseur vertical



# L'éleveuse orpheline

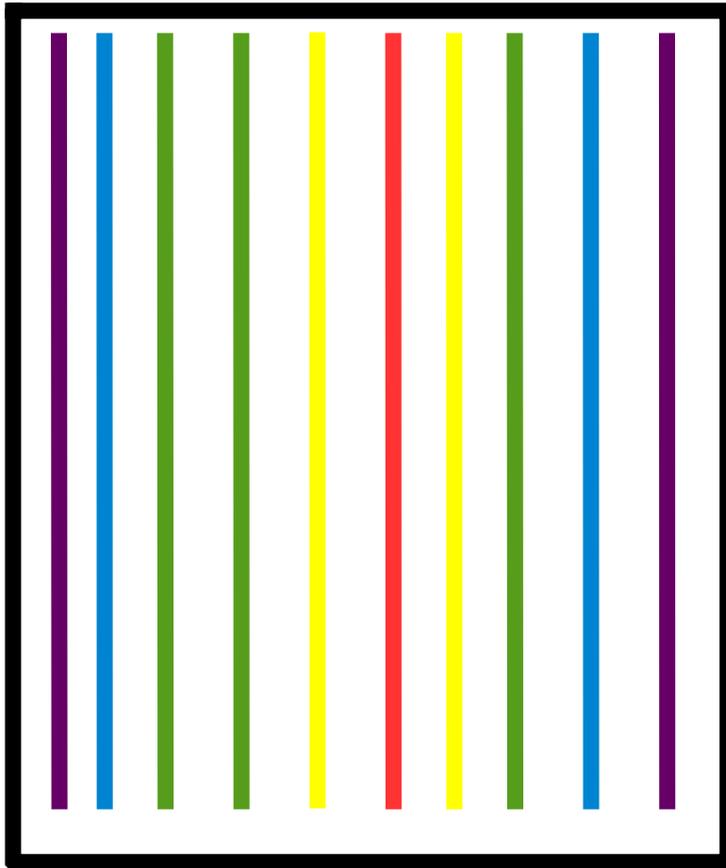
- L'éleveuse orpheline est une éleveuse facile à mettre en place.
- Elle est idéale pour un élevage occasionnel.



# L'éleveuse orpheline

- La veille du greffage confectionner votre ruche orpheline.
- Ponctionnez dans une ou plusieurs ruches, des cadres de couvain ouvert et fermé et nourriture (sans reine bien évidemment)
- Hésitez pas à secouer des abeilles en plus dans votre éleveuse
- Déplacer l'éleveuse dans votre rucher d'élevage

# L'éleveuse orpheline



Nourriture



Partition



Couvain fermé



Couvain ouvert



Greffage

# Le matériel de base pour l'élevage de reine

## Le cadre d'élevage :



Il vous faut des « lattes d'élevage »  
et un cadre d'élevage :



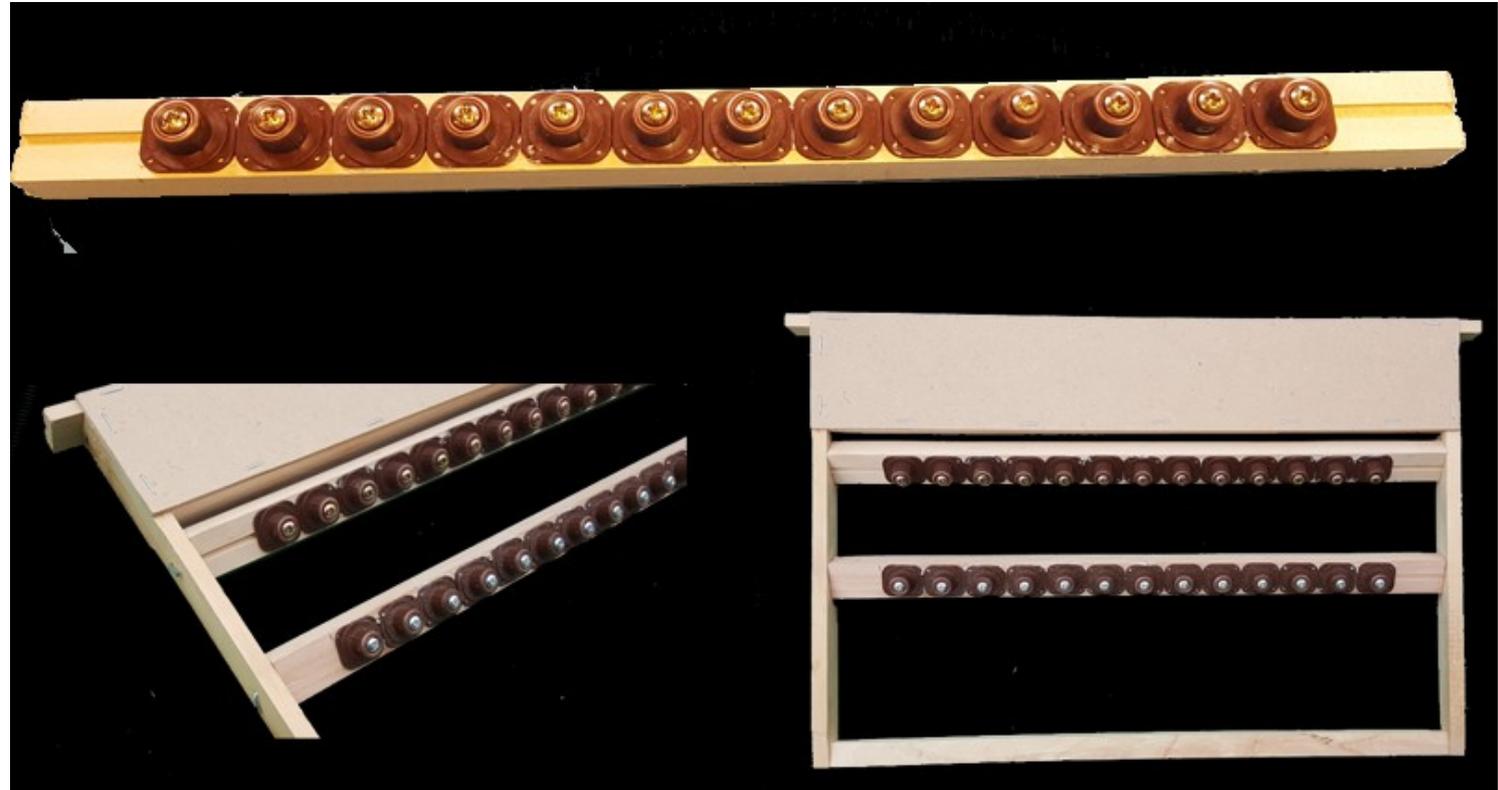
Partie « nourrisseur »

Lattes d'élevage (épaisseur de 8 à 10 mm et larges de 24 mm)

Encoches (ou pinces en tôle)

# Le matériel de base pour l'élevage de reine

- Le support porte cupule :



# Le matériel de base pour l'élevage de reine

- Le porte cupule :



# Le matériel de base pour l'élevage de reine

- La cupule :



# Le matériel de base pour l'élevage de reine

- Le Picking chinois :



- Picking inox spatule :



- Picking manche désaxé :



# Le matériel de base pour l'élevage de reine

- L'éclairage :



# La préparation des larves pour le greffage

- 5 jours avant le greffage on introduit un cadre bâti dans la ruche « souche » afin qu'elle nous donne des larves à la bonne taille.
- On introduit le cadre au centre de la colonie afin d'être sûr que la reine pondra dedans.
- On peut utiliser des partitions grille à reines afin de clausturer la reine sur le cadre à pondre (bien veiller à l'étanchéité!).
- Lors du prélèvement du cadre de greffage on brosse délicatement les abeilles **sans secouer**, pour ne pas abîmer les larves.
- Avant de broser le cadre on enlèvera la reine.
- Lorsque le cadre est brossé, on le place dans un torchon humide pour le transport.

# La familiarisation

- La veille du greffage préparez vos barrettes et introduisez les dans une ruche.
- Cela permet au plastique de prendre l'odeur de la ruche. (acclimatation)
- Cela permettra aux abeilles de mieux accepter le futur greffage.

# Avant le greffage

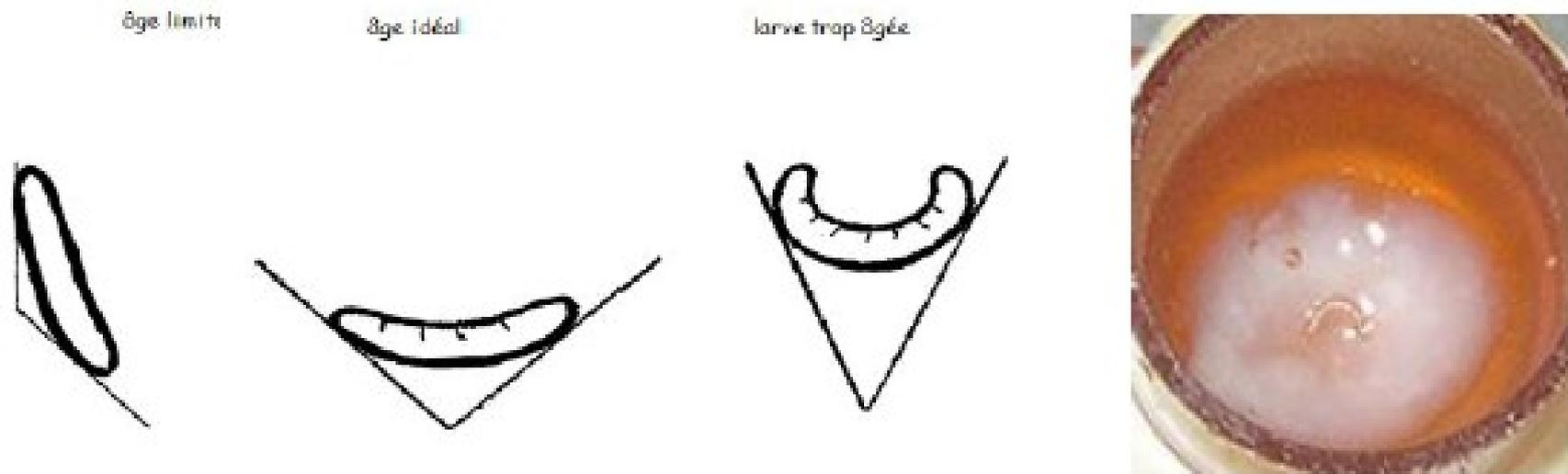
- Préparez votre espace de greffage propre, chaud (minimum 20 degrés).
- Désinfectez votre picking.
- Lavez vous les mains.
- Avoir deux torchons humides pour mettre vos barrettes dedans, en attendant de les transférer dans la ruche éleveuse ou pour recouvrir le cadre entre deux introductions et pour le transport de la souche à l'atelier de greffage.
- Si vous greffez dehors: ne pas se mettre au soleil. Cela pourrait assécher les larves et les tuer.

# Le greffage

- Le greffage est le fait de transvaser une larve d'ouvrière de 4 jours (après ponte) dans une cupule. Cette Larve sera gavée de gelée royale dans la cupule et deviendra une reine.
- Le greffage est l'opération la plus délicate. On doit pas dégrader la larve ou la bouger trop.
- On doit choisir les larves les plus petites qui soient, fraîchement écloses.
- Elle doivent être déposées le plus délicatement possible au centre de la cupule

# Le choix des larves

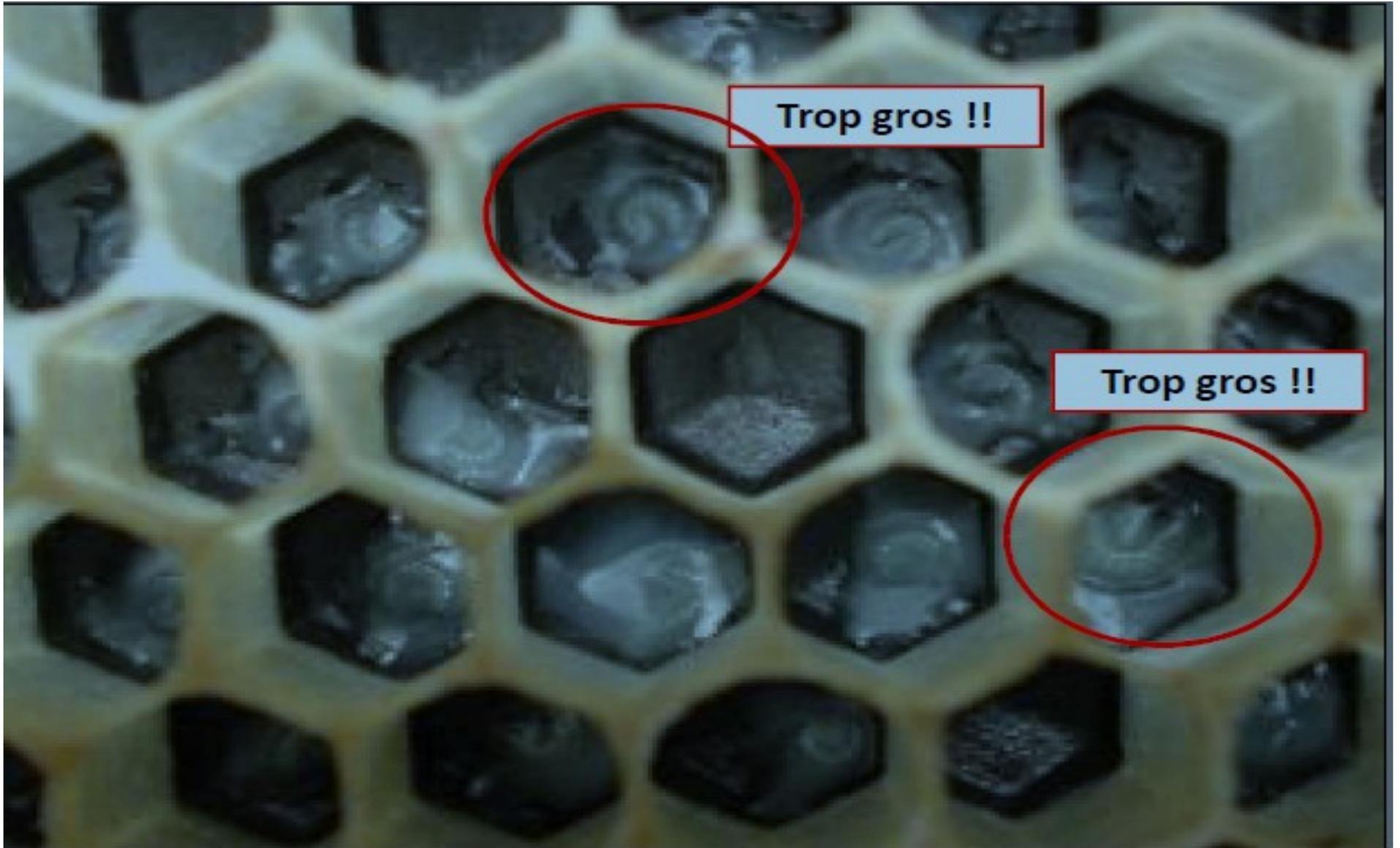
- Larves de moins de 12h ! « qui viennent de naître »
- Jamais de larves de plus de 36 h !



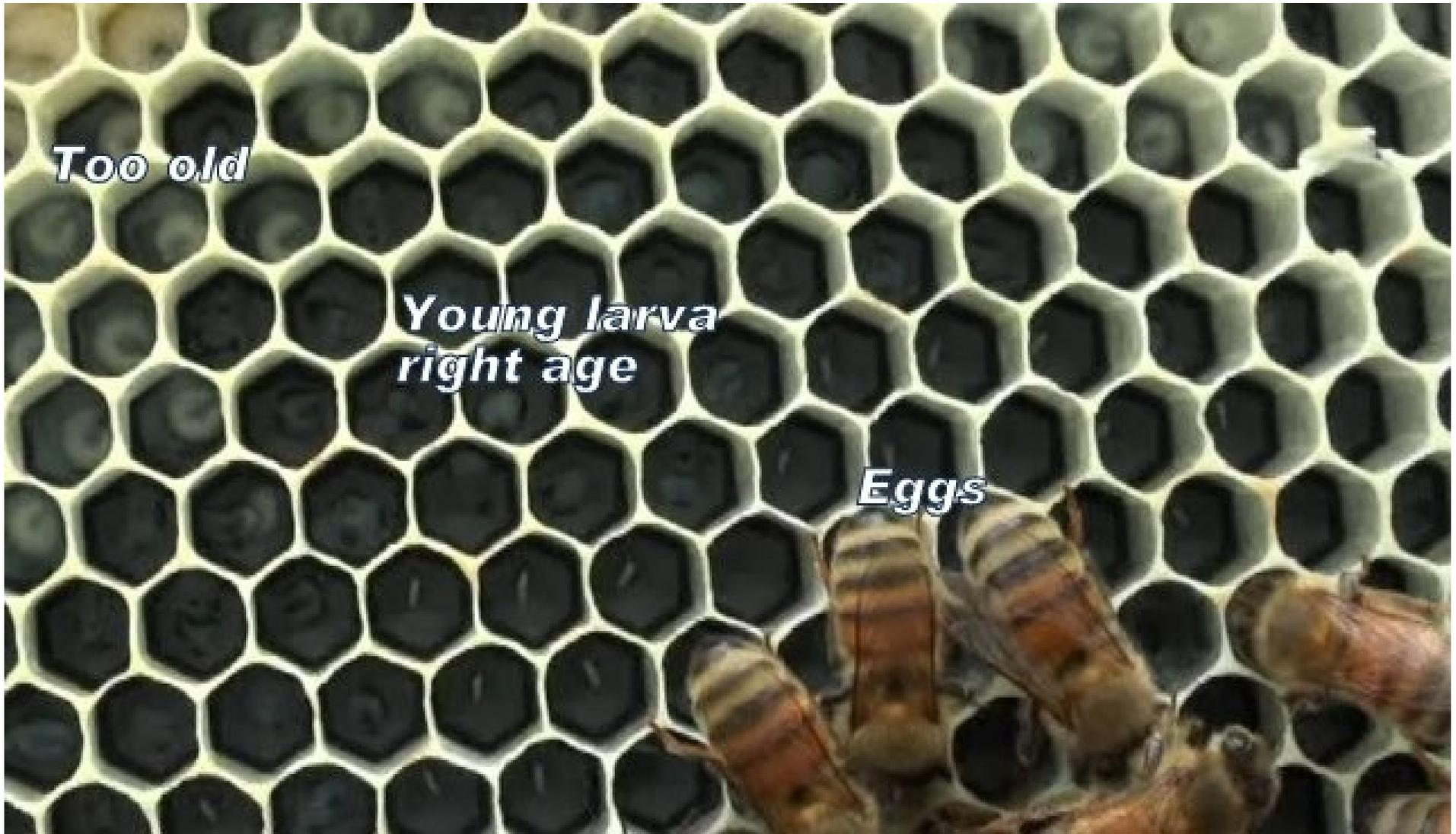
⇒ Larves à peine recourbée (pas encore en forme de fer à cheval !)

⇒ c'est tout juste si on la distingue de la gelée dans laquelle elle baigne

# Le choix des larves



# Le choix des larves



# Le choix des larves



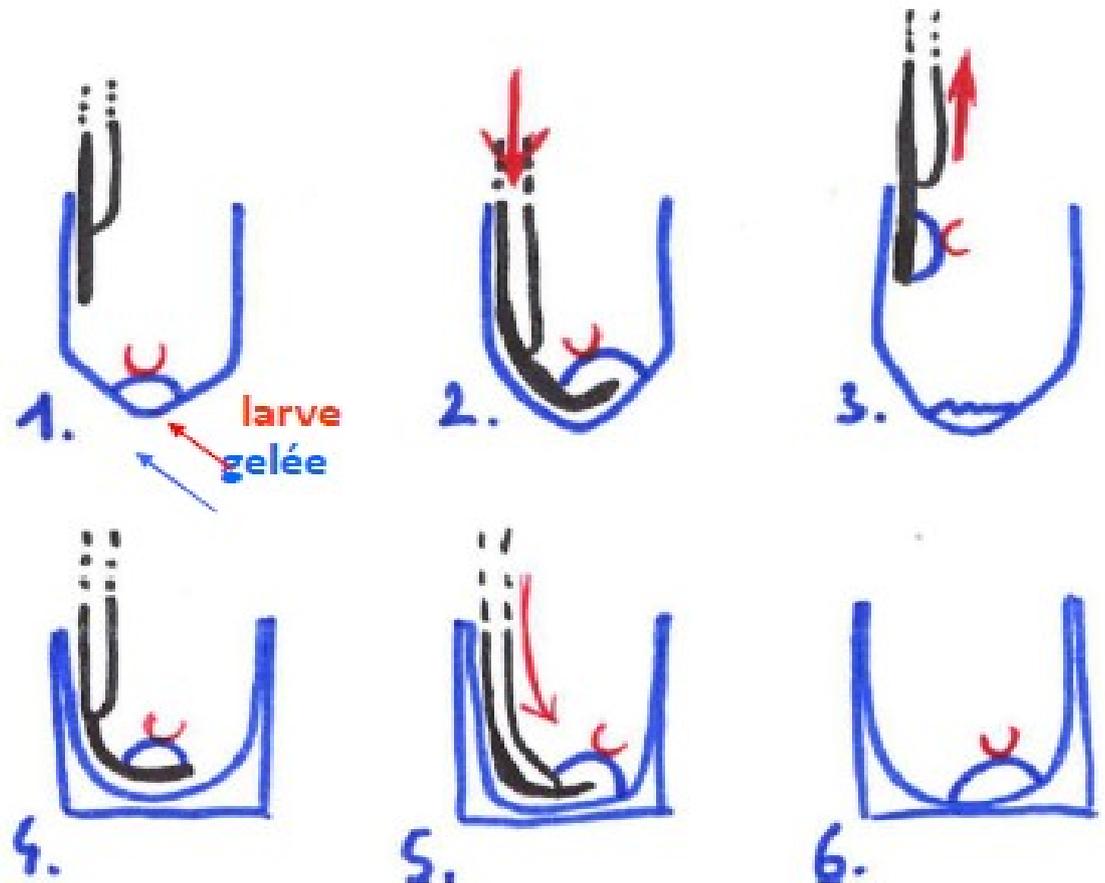
**La bonne taille !**

**L'œuf est éclos depuis peu.**

**La larve ressemble plus à un grain de riz qu'à un fer à cheval !**

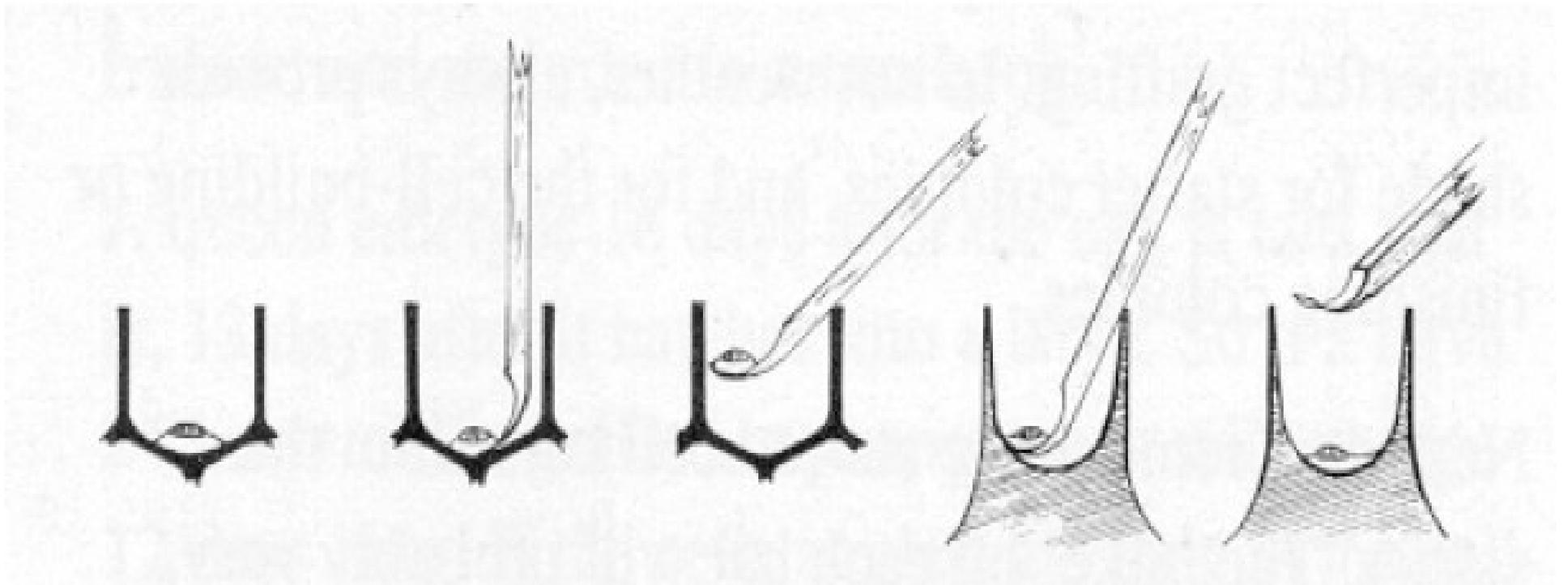
# Le greffage avec le picking chinois

1. Le Picking est descendu lentement le long de la paroi de la cellule, jusqu'au fond ...
2. ... puis, glissé sous la larve.
3. La larve est saisie.
4. Le Picking est descendu dans la cupule en plastique...
5. ... puis on actionne le bout de bois qui **pousse le coussin de gelée royale.**
6. C'est fini (cupules enlarvées).



**On ne touche JAMAIS une larve avec un picking**

# Le greffage avec le picking désaxés



**On ne touche JAMAIS une larve avec un picking**

# L'introduction des barrettes

- Une fois les barrettes greffées vous pouvez les monter sur le cadre de greffage
- Bien maintenir les cupules vers le haut jusqu'à l'introduction des barrettes dans la ruche éleveuse
- Lors de l'introduction dans la ruche éleveuse ou le starter, retourner délicatement le cadre d'élevage
- Lors du transport des barrettes, recouvrir le cadre porte barrettes avec un chiffon humide afin d'éviter le dessèchement

# Nourrissement des éleveuses

- Si vous travaillez en éleveuse orpheline, nourrir avec un sirop léger (1L de 50/50)
- Si vous travaillez en starter/finisseur nourrir avec un sirop léger au moment du transvasement dans le finisseur. (1L de 50/50)
- En cas de peu d'apport en pollen ou de mauvaise météo hésitez pas à rajouter de la pâte protéinée ou des pâtons de pollen

# Observer l'acceptation du greffages

- 24 h après le greffage et/ou lors du transvasement du starter au finisseur, vous pouvez observer l'acceptation



# Les cellules à j+10

- 10 jours après l'élevage vous pouvez retirer les cellules de l'éleveuse afin de les introduire dans les essaims ou dans les ruches orphelines.
- Retirer le cadre de greffage délicatement et brosser les abeilles dans la ruche éleveuse.
- Attention de ne pas abîmer les cellules.
- Maintenir les cellules vers le bas le plus possible. Elles peuvent être renversées.

# Les cellules à j+10



# Les bigoudis

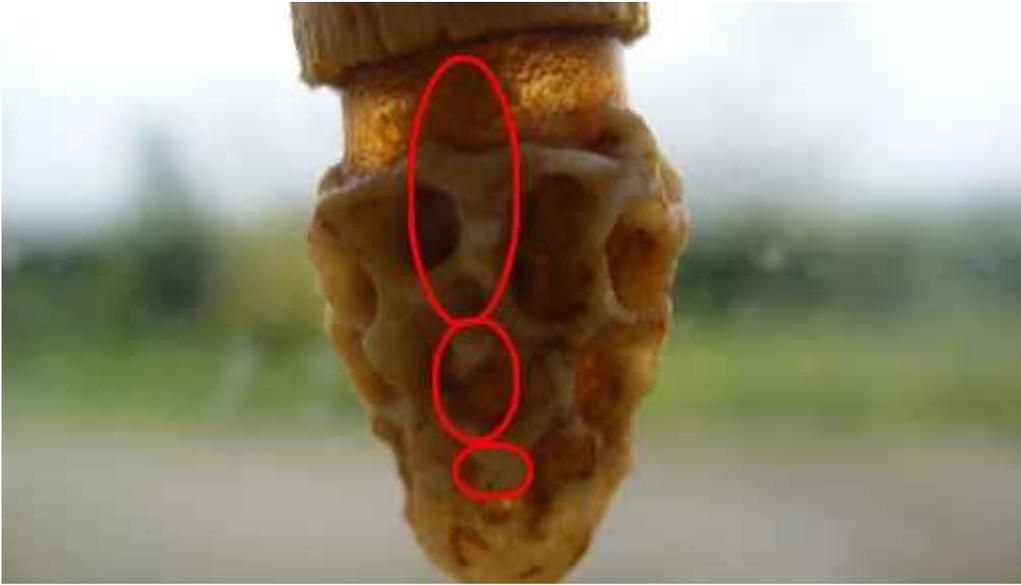
- Si vous n'êtes pas sûr de votre greffage ou si vous ne pouvez pas introduire les cellules à j+10, vous pouvez poser des bigoudis.
- Vous pouvez les placer une fois les cellules operculées (idéalement à j+7)



# Mirage des cellules

- Avant introduction des cellules, vous pouvez les observer à la lumière.
- On observe la nymphe à l'intérieur de la cellule.
- Vous pouvez aussi mettre le doigt dans le trou du porte cupule et retourner la cellule. Si on sent la nymphe bouger, la cellule est vivante.

# Mirage des cellules



# **Virus de la cellule noire de la reine (BQCV)**

- Un virus qui empêche le développement nymphal de la reine.
- Si vous observez cela dans votre éleveuse, arrêtez l'élevage dans cette ruche et changez la reine de cette ruche.
- Les reines nées de cette éleveuse peuvent être infestées: à surveiller!

# Virus de la cellule noire de la reine (BQCV)



# Transport de cellules

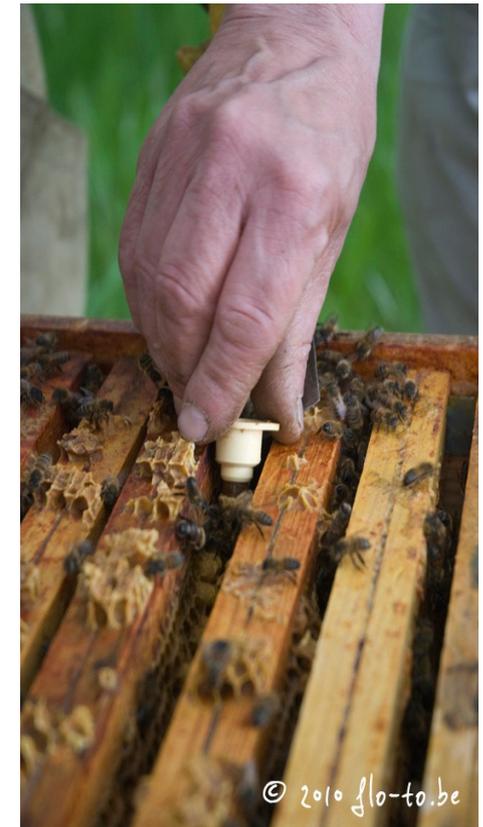
- Les cellules royales peuvent être transportées sur votre lieu d'introduction :
- - Elles doivent être maintenues à une température de 35 degrés
- - Vous pouvez utiliser une glacière avec des bouteilles d'eau chaude.

# Transport de Cellules



# Introduction des cellules

- Les cellules doivent être introduites entre deux cadres au dessus du couvain, au centre de la colonie.



# Les protecteurs de cellules

- Si vos colonies acceptent mal les nouvelles reines, vous pouvez vous procurer des protecteurs de cellules



# La couveuse

- La couveuse est une étuve où l'on peut mettre nos cellules royales, si on doit réutiliser la ruche éleveuse avant 10 jours.
- Elle est maintenue à 35 degrés et à 80% d'humidité.
- On peut s'en procurer dans des magasins d'apiculture.
- On peut fabriquer une couveuse avec un frigo modifié.

# La couveuse



# Le vol de fécondation

- Une reine atteint sa maturité sexuelle 6 jours après sa naissance.
- Elle sort une ou plusieurs fois pour se faire féconder par environ 15 à 20 faux bourdons.
- Si la météo est mauvaise, le vol de fécondation peut-être retardé.
- Si trois semaines après il y a pas de ponte, tuez la reine vierge et en introduire une autre

# La vérification de la ponte

- 15 jours après l'introduction de la cellule la reine est normalement en ponte.
- Observez la ponte à l'intérieur des cellules d'ouvrières.
- Une belle ponte est compacte, les œufs sont au centre des cellules.
- Il n'y a qu'un seul œuf par cellule.

# Vérification de la ponte



# Marquage des reines

- Marquer une reine permet de repérer plus facilement celle-ci dans la colonie et son âge.
- Un code couleur international existe afin de connaître son âge



- On utilise en général un posca ou de la peinture spéciale pour marquer les reines



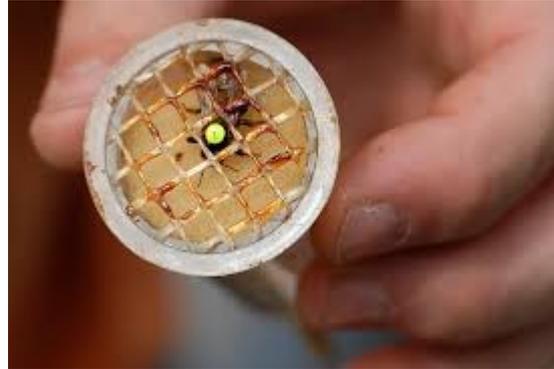
# Marquage des reines

- Pour marquer une reine attrapez la par les ailes et tenez la avec votre main gauche par le thorax.
- Avec votre main droite marquez la reine avec un point sur le thorax.
- Laisser sécher et relâcher la reine.
- Entraînez-vous avec des faux bourdons.
- Vous pouvez aussi utiliser une cage à piston.

# Marquage des reines



L'Apiculture  
L'Association Apicole de France



www.apiculture-club.com

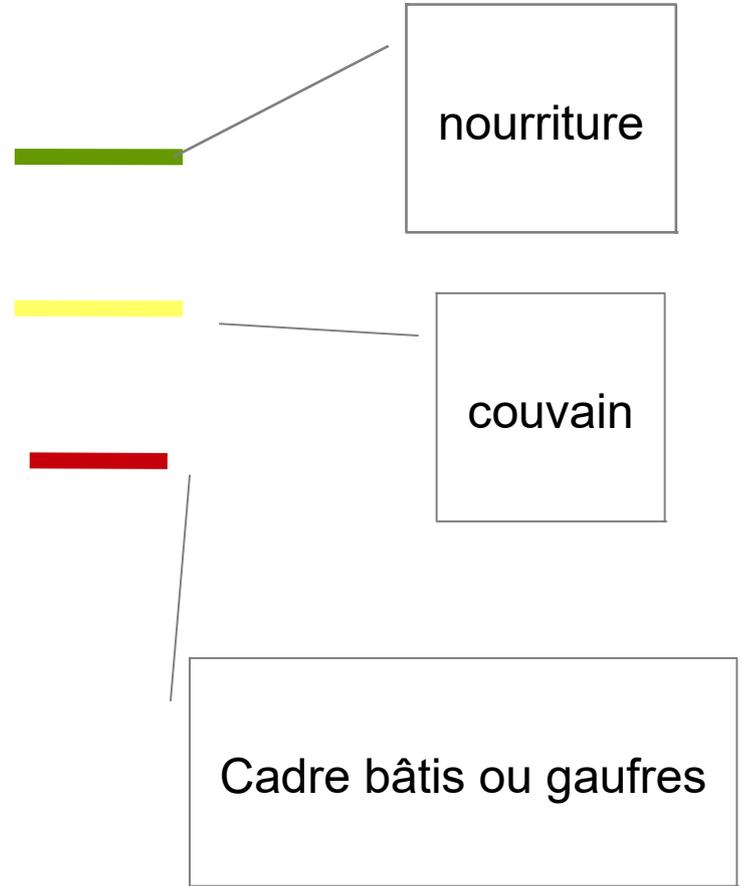
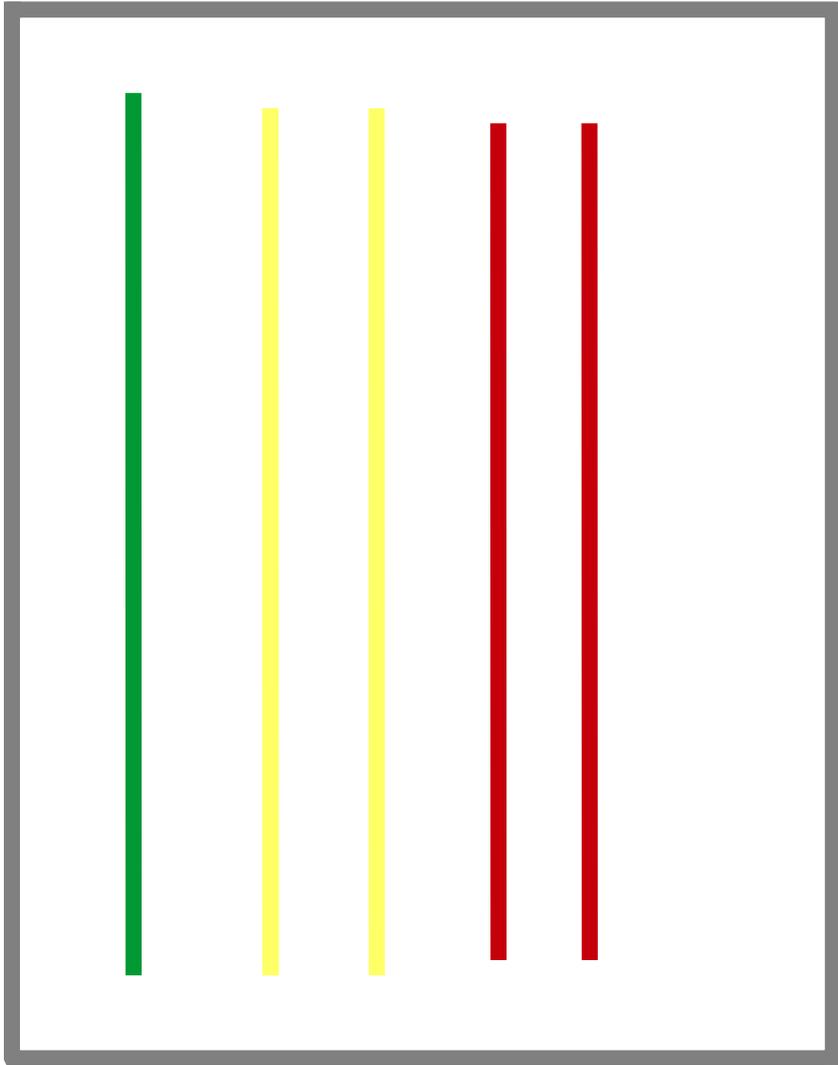


# Les essaims

- Le moment idéal pour la conception des essaims est la période d'essaimage.
- Dans la ruche mère : - trouver la reine et l'isoler (sur un cadre, ou dans une pince à reine).
  - prélever un cadre de nourriture avec abeilles.
  - deux cadres de couvain avec abeilles.
  - remplacer les cadres ponctionnés par des gaufres ou des cadres bâtis.
- Si possible, essayer de mélanger la provenance des cadres dans les essaims afin de faciliter l'acceptation des reines.

# Les essaims

- Introduire les cadres dans une ruchette 5 cadres, avec deux gaufres ou cadres bâtis.
- Fermer la ruchette.
- Déplacer la ruchette à un minimum de 1 km idéalement plus de 3 km.
- Ouvrir la ruchette.
- Le lendemain introduire la cellule royale et nourrir avec un sirop de stimulation 50/50 (1L).
- 4 jours après l'introduction, vérifiez la naissance de la reine (ouverture basse et circulaire de la cellule royale).
- 15 jours après la conception de l'essaim, vérifiez la ponte et vous pouvez alors procéder au marquage de la reine.



# Merci de votre attention

