

Les acteurs de la colonie et leurs missions



Les acteurs de la colonie et leurs missions

Les faux-bourdons (mâles)



De quelques centaines à quelques milliers

Les abeilles ouvrières



De 20 000 à 80 000

La reine



1 seule/ruche



LA REINE

La Reine



Initiation

Louis



LA REINE

C'est la mère de toute la famille

durée de vie : **de 3 à 5 années**

Sa morphologie varie selon l'âge, la jeune reine ressemble fortement aux ouvrières

Après avoir été fécondé son abdomen devient plus grand et elle se déplace lentement.

Ses mandibules et sa langue sont plus petites que celles de l'ouvrière

Elle ne peut pas récolter le nectar et participer à la construction de la ruche.

La colonie ne peut pas survivre sans elle et elle ne peut pas survivre sans ses ouvrières.



LA REINE

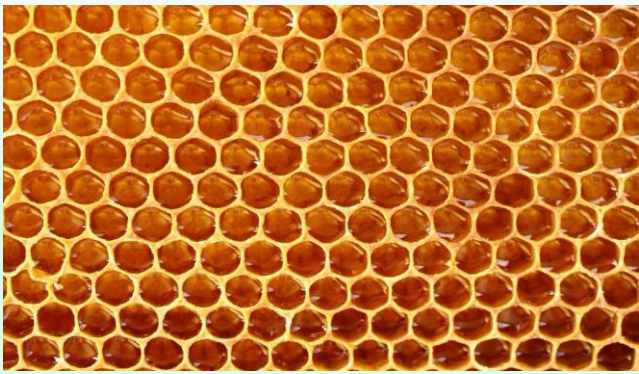
La cour de la reine est composée d'une dizaine d'ouvrières, une sorte de garde rapprochée

→ Elles suivent la reine partout, l'examinent, assurent sa protection, lui font un nettoyage régulier et donnent sa nourriture.

Elles peuvent savoir si la reine commence à être trop vieille pour anticiper le développement d'une autre.

Quand la libération de phéromone (QMP) par la reine diminue, les ouvrières se mettent à construire des cellules royales et commencent à élever des cellules royales et l'élevage de plusieurs larves royales.





Les acteurs de la colonie et leurs missions (suite)

LA REINE



Son rôle est de pondre, elle ne fait rien d'autre.

Elle peut pondre jusqu'à **2000 œufs par jour**, soit environ **200 000 par an**.

Si les **œufs sont fécondés**, il en **sortira des ouvrières**.

Si les **œufs sont non fécondés**, ils **donneront des mâles ou faux bourdons**.

L'œuf a une couleur blanche nacré, il est fixé par une sécrétion collante au fond de l'alvéole.

Sa nourriture est essentiellement constituée de gelée royale .

Avant de pondre dans l'alvéole, la reine vérifie sa propreté. Si les ouvrières n'ont pas bien nettoyé, la reine ne pondra pas. L'œuf doit se développer dans des conditions d'hygiène irréprochables.



LA REINE

Si la reine meurt ou part, les ouvrières vont s'occuper du développement d'une nouvelle reine en nourrissant les jeunes larves femelles de moins de 3 jours avec de la gelée royale

Si la larve n'est nourrie que de gelée royale cela donne une reine.

Dans la ruche, la première reine qui naît va tuer les autres prétendantes avant leur naissance ou lors d'un combat si celles ci sont déjà nées.

La ruche n'est gérée que par **une seule reine**. (Il y a parfois une cohabitation de quelques jours)

La reine peut piquer sans risquer de mourir. Son dard est lisse et non barbelé comme celui de l'ouvrière.



(suite)

LA REINE

La reine produit des phéromones sont produites par les glandes mandibulaires. (dans la tête)

Ces odeurs influencent le comportement des ouvrières, peuvent modifier la physiologie

Ces émissions odorantes agissent **sur la cohésion de la colonie**,

elles peuvent en outre :

stimuler la production de cire,

inhibition de la construction d'autres cellules royales

inhibition du développement des ovaires des ouvrières...

phéromone sexuelle lors des vols de fécondation (attraction des mâles).

phéromone d'essaimage (attraction des abeilles et regroupement de l'essaim)

phéromone du marquage chimique de l'œuf (reconnaissance des œufs fécondés)



LA REINE

A RETENIR !

- Seule femelle féconde,
- née d'un œuf fécondé
- la larve est nourrie uniquement à la gelée royale
- développement dans une cellule plus grande en forme de gland.

- **Du jour de la ponte la naissance de la reine se fera à 16 jours**

La création d'une nouvelle reine se fait à partir d'une larve qui a 1 à 3 jours maximum

Soit

entre le 4^{ème} et 6^{ème} jour du développement de l'œuf.



Elles occupent plusieurs postes dans la colonie selon leur âge et travaillent toutes ensemble.

NETTOYEUSE → **J1 à J2** L'ouvrière fait le ménage à l'intérieur de la ruche.



NOURRICE → **J3 à J10** Elle fabrique une bouillie de miel et de pollen pour les larves.
J7 → production de gelée royale grâce à deux glandes dans sa tête.
J10 → les glandes qui fabriquaient la gelée royale s'atrophient, et les glandes cirières se développent.

Cirière → **J11 à J18**

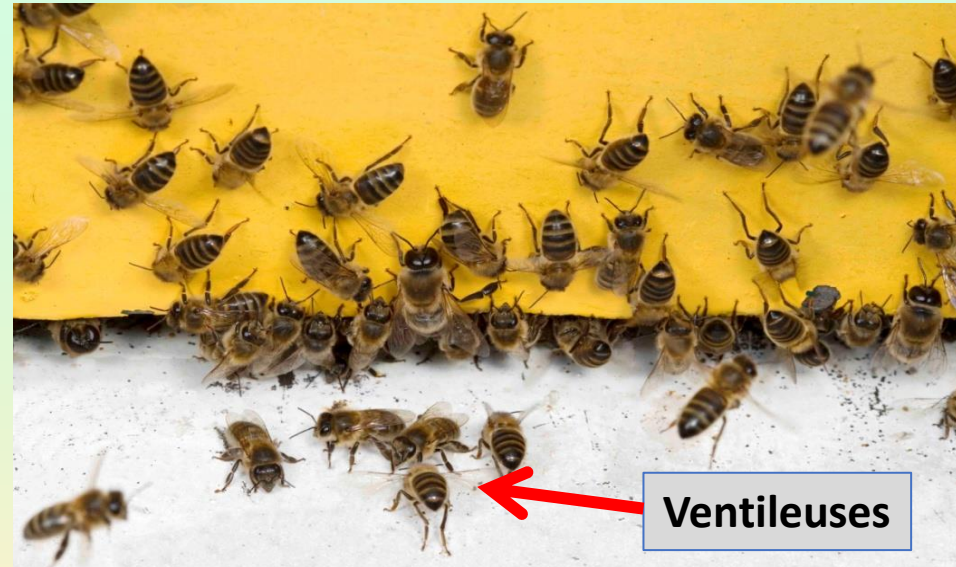
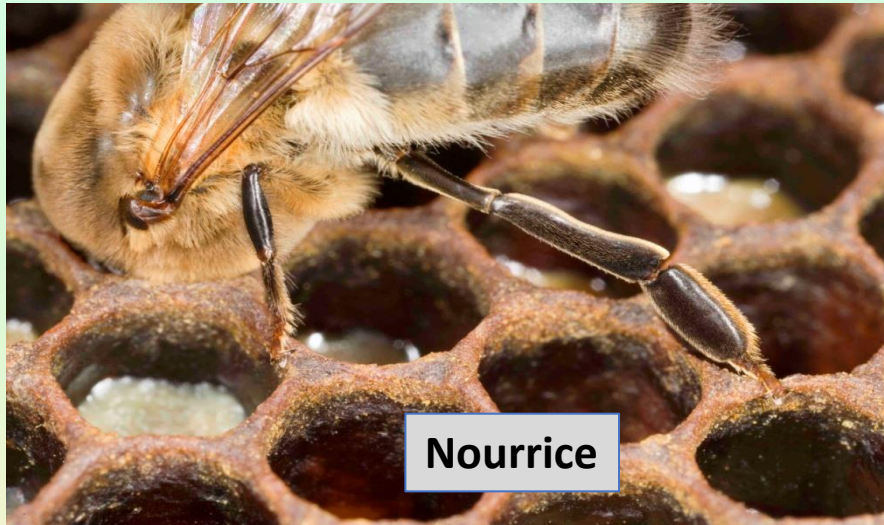
- **J11**, Les glandes cirières se développent (8 glandes cirières sur la partie interne des sternites des 4,5,6,7^{ème} segment de l'abdomen)
- **J18**, Les glandes cirières s'atrophient.
- Confection des rayons de cire. (Besoin alimentaire riche en miel et pollen) (8 à 10 Kg de miel pour fabriquer 1 Kg de cire)

GARDIENNE → J18 à J20 et ensuite **BUTINEUSE**....



Les acteurs de la colonie et leurs missions (suite)

L'ouvrière



La jeune ouvrière

NETTOYEUSE → J1 à J2

L'ouvrière fait le ménage à l'intérieur de la ruche.



NOURRICE → J3 à J10

- ✓ Elle fabrique une bouillie de miel et de pollen pour les larves.
- ✓ **J7** → production de gelée royale grâce à deux glandes dans sa tête.
- ✓ **J10** → les glandes qui fabriquaient la gelée royale s'atrophient, et les glandes cirières se développent.

Dans la ruche, l'abeille :

- tasse le pollen,
- va à la rencontre des butineuses pour prendre le nectar (Trophallaxie)
- transforme le nectar en miel, puis le stocke.
- ventile la ruche...



Les acteurs de la colonie et leurs missions (suite)

La jeune ouvrière

Cirière → J11 à J18

- **J11**, Les glandes cirières se développent (8 glandes cirières sur la partie interne des sternites des 4,5,6,7^{ème} segment de l'abdomen)
- **J18**, Les glandes cirières s'atrophient.
- Confection des rayons de cire. (Besoin alimentaire riche en miel et pollen)

(8 à 10 Kg de miel pour fabriquer 1 Kg de cire)



BATISSEUSE → J13 ...

Magasinière → J15 ...

Ventileuse → J17 ...

GARDIENNE → J18 à J20 et ensuite **BUTINEUSE**...



Les acteurs de la colonie et leurs missions (suite)

BUTINEUSE au 21^e jour... et pendant ...(3 à 4 semaines en été)

L'abeille se livre à son métier le plus connu → le butinage.

Chaque fois que le temps le permet , **Il faut 12°, un temps sec et calme,**

Elle récolte à environ 3 kilomètres à la ronde → nectar, pollen, propolis...

La vie de l'abeille est exclusivement consacrée au travail pour sa ruche.

La colonie forme un tout, avec les ouvrières, la reine, les faux-bourdon
et rien d'autre ne comptera pour elle.

Quand une abeille sent sa fin proche, elle ne rentre pas à la ruche pour éviter du travail aux nettoyeuses, qui devraient jeter son corps dehors, elle restera simplement sur sa dernière fleur, épuisée par une vie de travail, la fraîcheur du soir fera le reste.



La longévité de l'abeille

L'activité de butinage démarre à un âge moyen de 21 jours.

Il n'y a pas de durée de vie bien définie pour une abeille.
Seul l'usure est cause de sa fin, l'influence de la météorologie, du climat, de la flore, également des conditions imposées par l'apiculteur.

La durée de vie des *butineuses* varie:

- de 13 à 38 jours en été
- de 30 à 60 jours au printemps
- environ 140 jours en hiver (5mois)



La durée de vie des *faux-bourçons* (après naissance) varie:

- de 21 à 32 jours au printemps et le début de l'été
- jusqu'à 90 jours à la fin de l'été et en automne

➔ Le faux-bourdon est généralement expulsé de la ruche dès septembre ou octobre. Peu ou pas de faux-bourçons y survivent. Sauf dans les colonies bourdonneuses à supprimer à la visite de mise en hivernage.

La reine :

- peut vivre de 1 à 5 ans.

La durée de vie record qui a pu être observée est de 8 ans (Mais c'était il y a longtemps??)



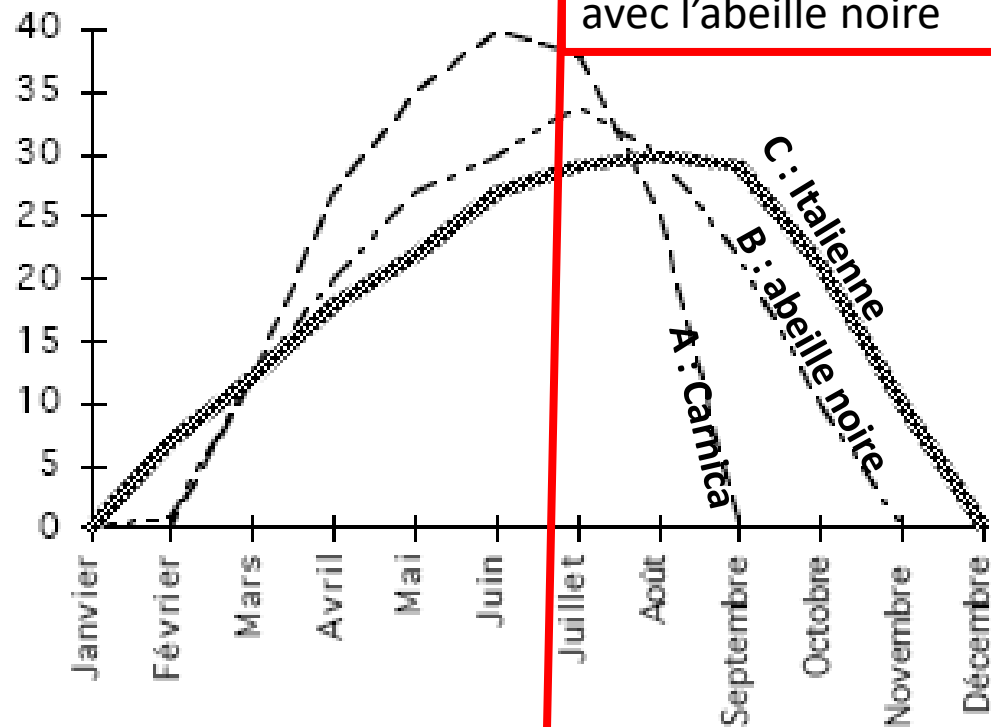
Le développement du couvain suivant la race

Courbes de couvain:

A: développement printanier rapide - chute aussi rapide \Rightarrow miellée de printemps surtout - essaimage

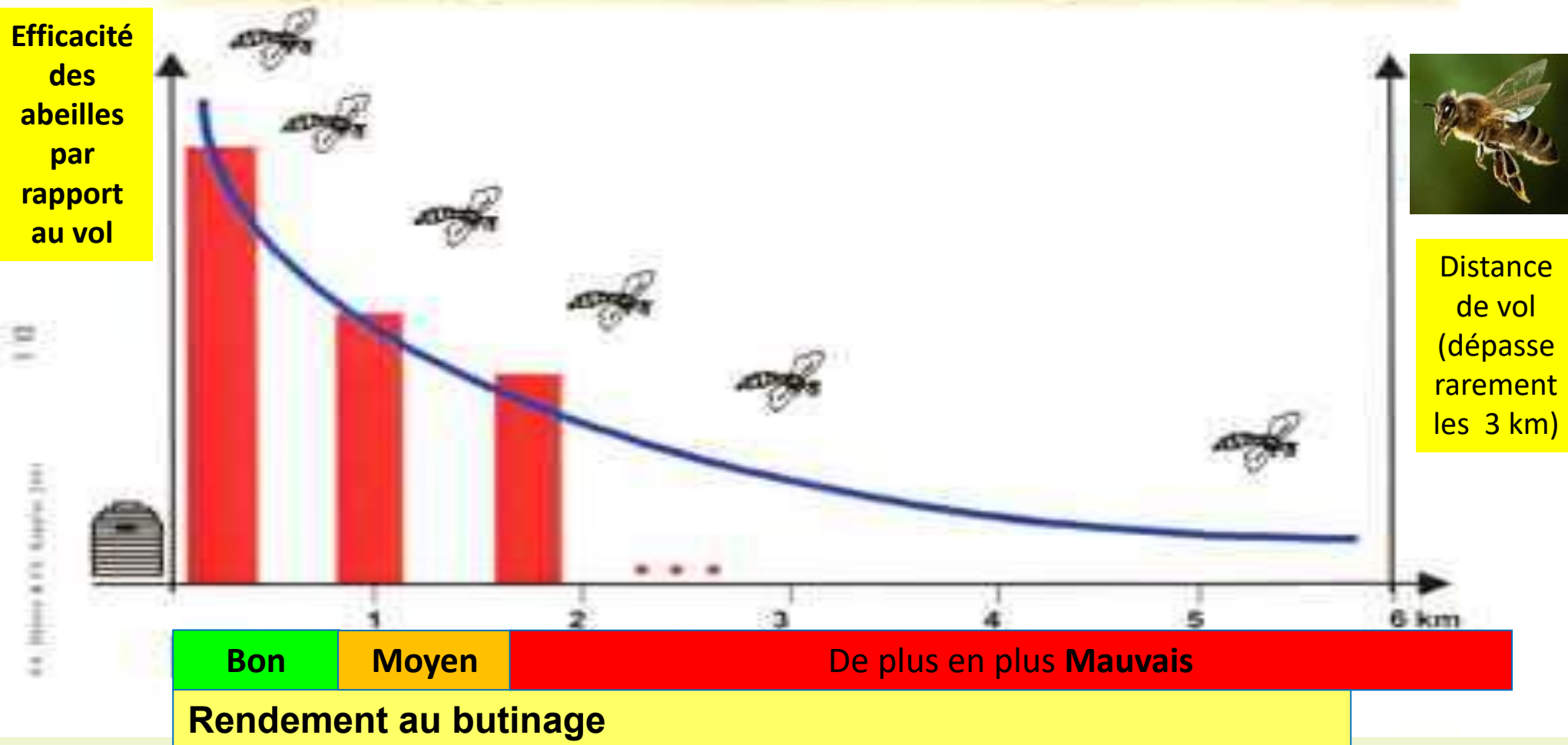
B: pour miellée d'été

C: le couvain couvre presque toute l'année: pour miellée tardives



Distance de vol d'une abeille butineuse et rendement

Effacité
des
abeilles
par
rapport
au vol



Les Faux Bourdons

Mission principale du faux bourdon : s'accoupler avec une reine

Suite à l'accouplement le faux bourdon meurt

Le faux bourdon naît d'un œuf non fécond :

- il a donc une mère, la reine, mais pas de père

Leurs cellules sont plus grandes que celles des ouvrières

- cet œuf éclora trois jours après la ponte,
- après être passé par le stade larvaire et le stade nymphal, le faux bourdon sortira en plein air **au bout de 24 jours**.

Comme toutes les jeunes abeilles, les larves de faux bourdons sont d'abord nourries de gelée royale trois jours après l'éclosion de leurs œufs. Ensuite, les nourrices vont changer cette nourriture en mélange de miel et de pollen.



Faux bourdon : un vol nuptial... Fatal

Arrive un moment où les faux bourdons se rassemblent dans un endroit qu'ils sont les seuls à connaître.

Ils forment ensuite un nuage dans le ciel en attendant de féconder une reine vierge.



Dès que la reine sort, ils la poursuivent dans une course effrénée : la fécondation se passera en plein vol.

Tous les faux bourdons qui arriveront à s'accoupler avec la reine perdront la vie.

En fin de saison , les abeilles se débarrassent des faux bourdons en les chassant de la ruche.

Ils mourront par la suite, car ils ne peuvent pas subvenir à leurs besoins. Il n'y a plus de faux bourdon l'hiver dans la ruche.



Deux définitions à connaître

LA TROPHALLAXIE

et la

LA PROPHYLAXIE



LA TROPHALLAXIE

Le terme “trophallaxie” dérive du grec “**trophein**” (*nourrir*) et “**allasssein**” (*échanger*)



Sur la photo:

Transvasement du nectar
d'abeille à abeille





LA TROPHALLAXIE

la trophallaxie permet aux butineuses de faire passer le nectar récolté aux ouvrières chargées de fabriquer le miel.

Ces dernières le mélangent à leur salive et le passent à leur tour à d'autres abeilles ouvrières, jusqu'à la fabrication finale du miel.

La trophallaxie : plus que du miel

Lors d'une trophallaxie, l'ouvrière ne donne pas uniquement du miel.

Elle échange avec ses bénéficiaires autre chose de très important pour la gestion de l'ensemble de la colonie.

En fait, l'abeille communique des informations chimiques qui influent le comportement des autres individus de la colonie.

Les messages passent chimiquement à travers des substances salivaires transférées par petites quantités.



LA TROPHALLAXIE



Deux abeilles nourrissent la reine
à la gelée royale



LA PROPHYLAXIE

Le mot **prophylaxie** provient du grec **prophulassein**, signifiant “**garantir**”.

En apiculture, **la prophylaxie sanitaire est incontournable !**

La prophylaxie désigne le processus actif ou passif ayant pour but de :

- prévenir l'apparition,
- la propagation ou
- l'aggravation

d'une maladie, d'un parasite, d'un dérèglement.

La prophylaxie sanitaire : ne fait appel qu'à des mesures d'hygiène et d'élimination du facteur causal.



Merci de votre attention



**Alors vous en
dites quoi de notre
organisation au
sein de la ruche ?**

Pas mal hein?

