



ANATOMIE DE L'ABEILLE

La tête

- Les antennes
- Les yeux
- Les pièces buccales
- Les glandes



Les antennes







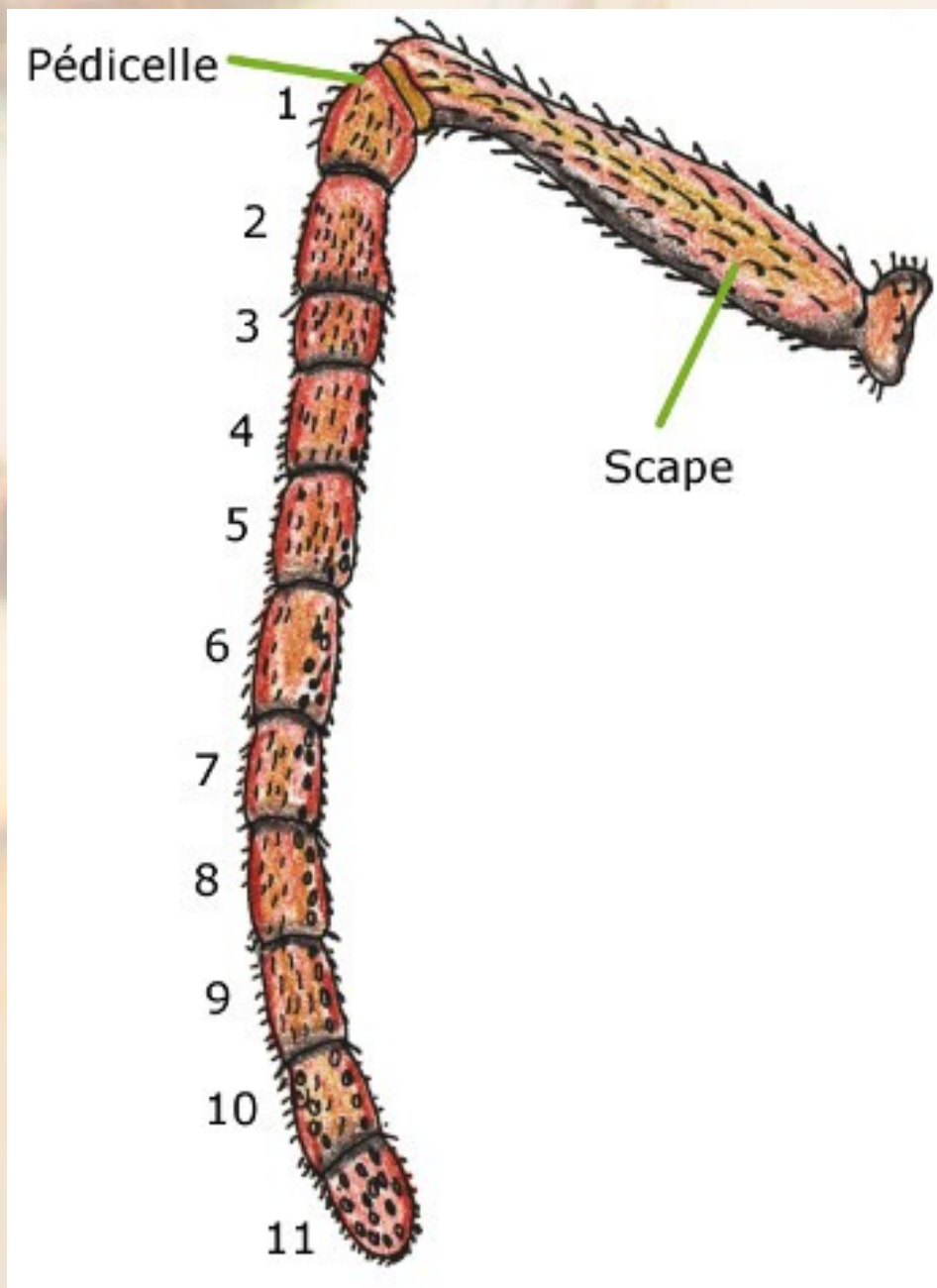
La reine



L'ouvrière



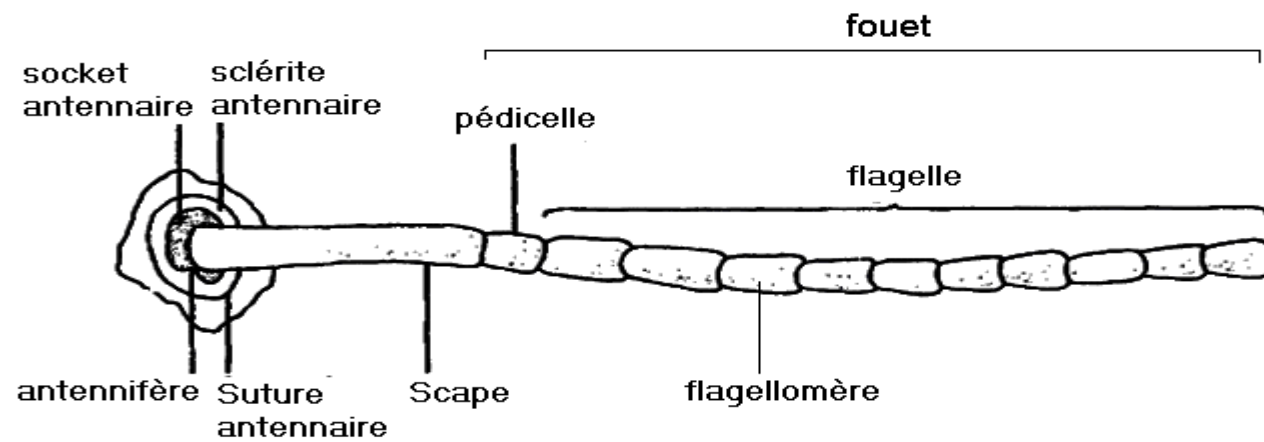
Le faux-bourdon

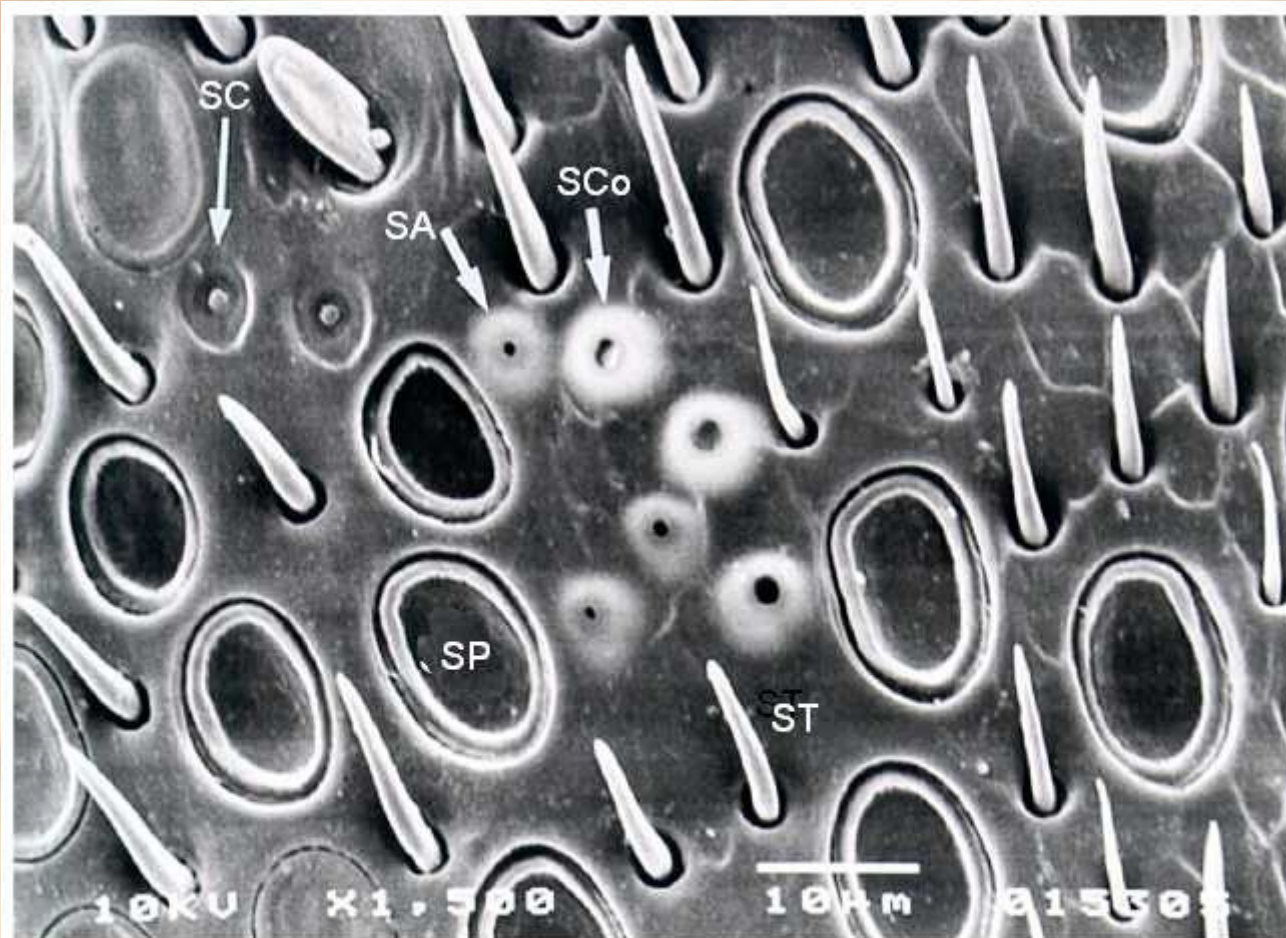


Apis mellifera

Abeille ouvrière, reine

Schéma d'une antenne





Abeille ouvrière africaine, détail de l'antenne (6e flagellomère)

SA : sensille ampouliforme ; SC : sensille campaniforme ; SCo : sensille coelonique ; SP : sensille placodéïque ; ST : sensille trichodéïque



En résumé

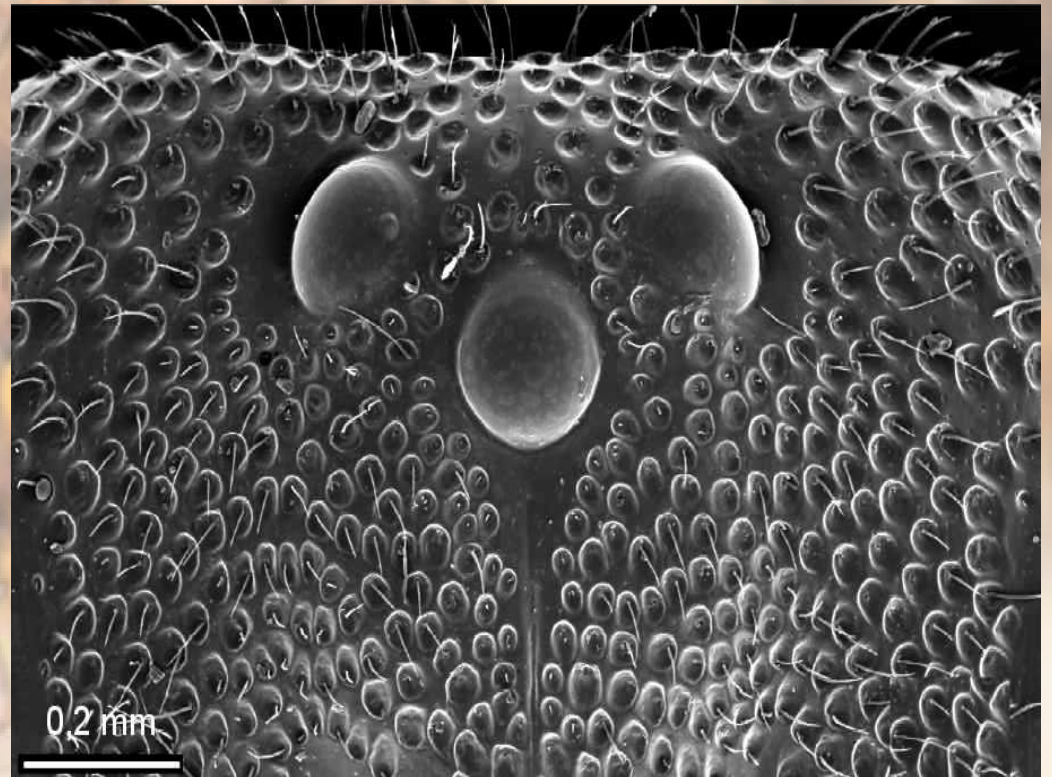
Les antennes sont essentielles pour

- LE TOUCHER et l'apport d'information de localisation et d'orientation
- LE GOÛT
- L'ODORAT
- En cours d'étude, des phéromones mâles seraient émises par les antennes des faux bourdons.

Photos et documentations

- Photos www.meymiels.fr
- Photos schémas **ENCYCLOPÉDIE
UNIVERSELLE DE LA LANGUE FRANÇAISE -
ABEILLES - LA TÊTE - LES ANTENNES**
- <https://catoire-fantasque.be/antenne-abeille/>
- <http://www.cari.be/t/biologie/medias/>
Fiche pédagogique

Les yeux



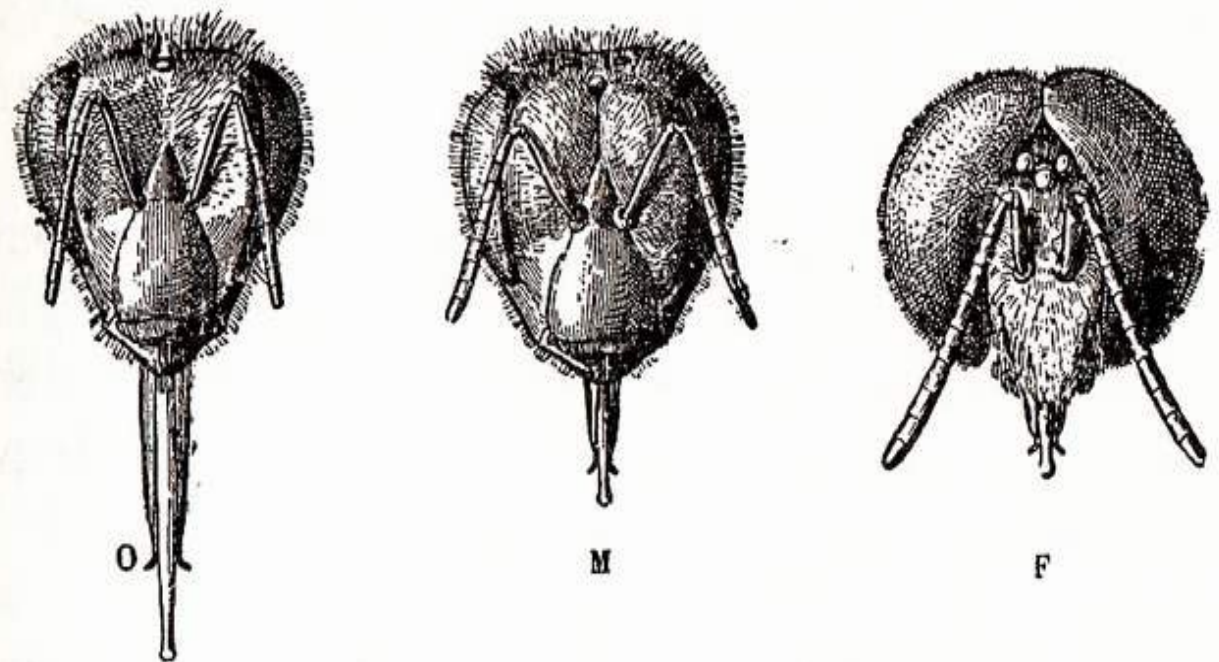
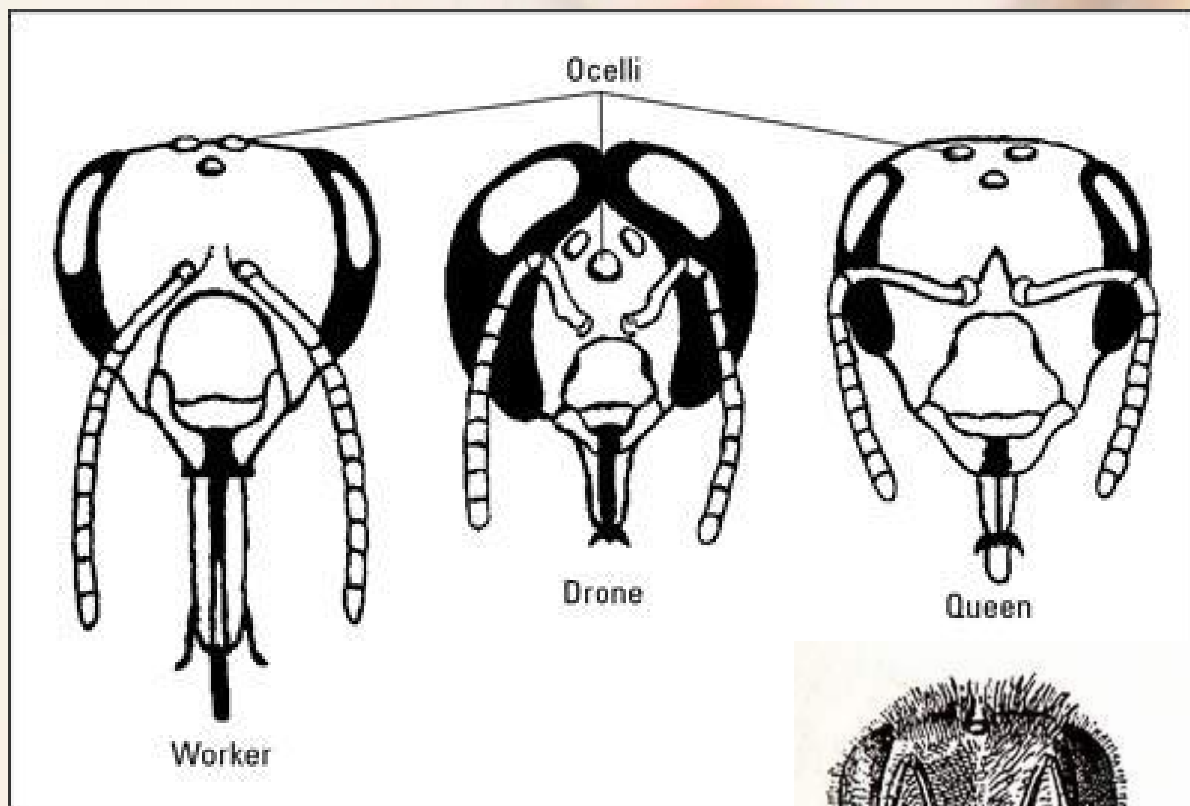
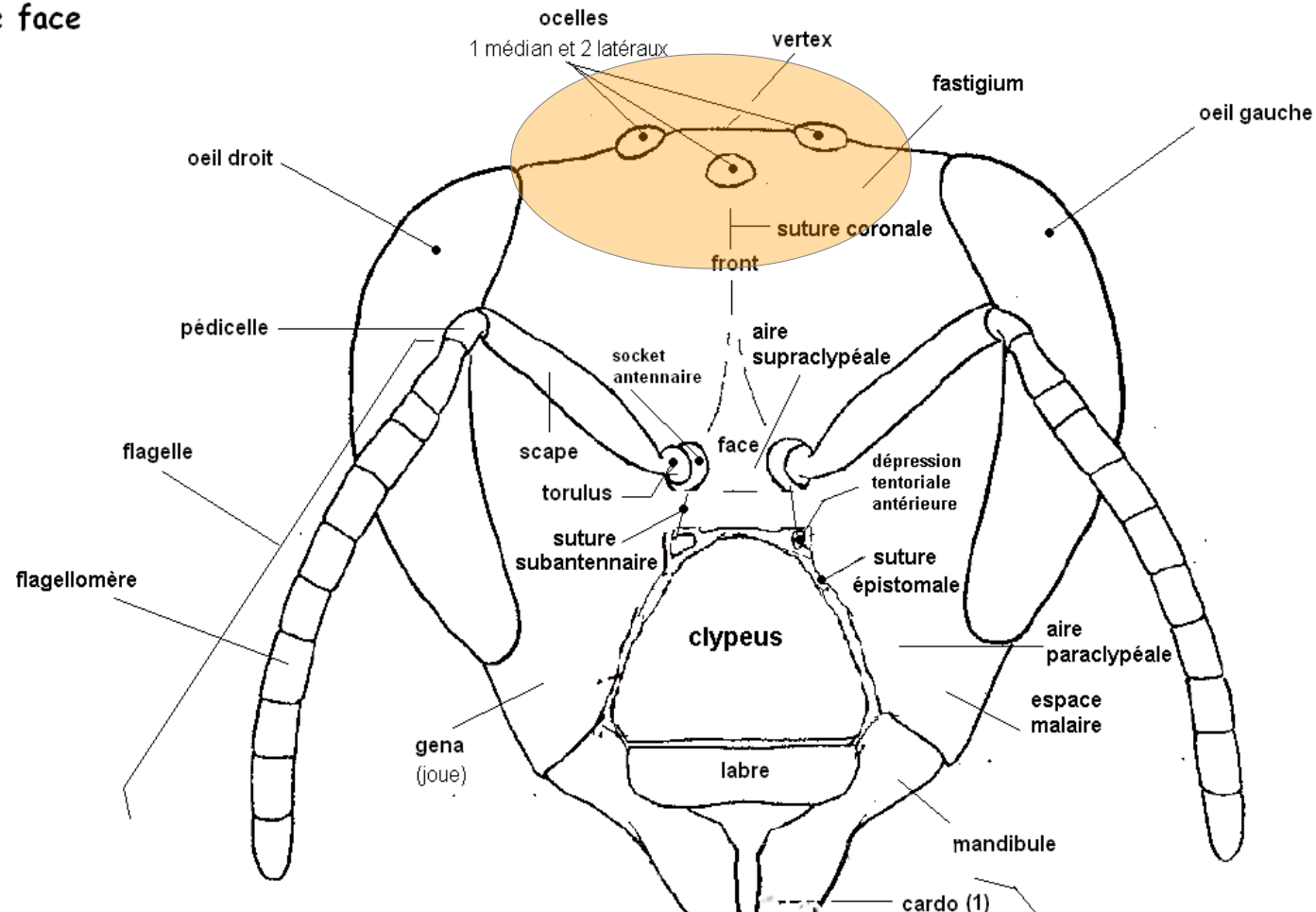


Fig. 44 à 46. — Têtes des trois sortes d'Abeilles: O, d'ouvrière; M, de mère; F, de faux-bourdon. (Grossi 5 fois.)

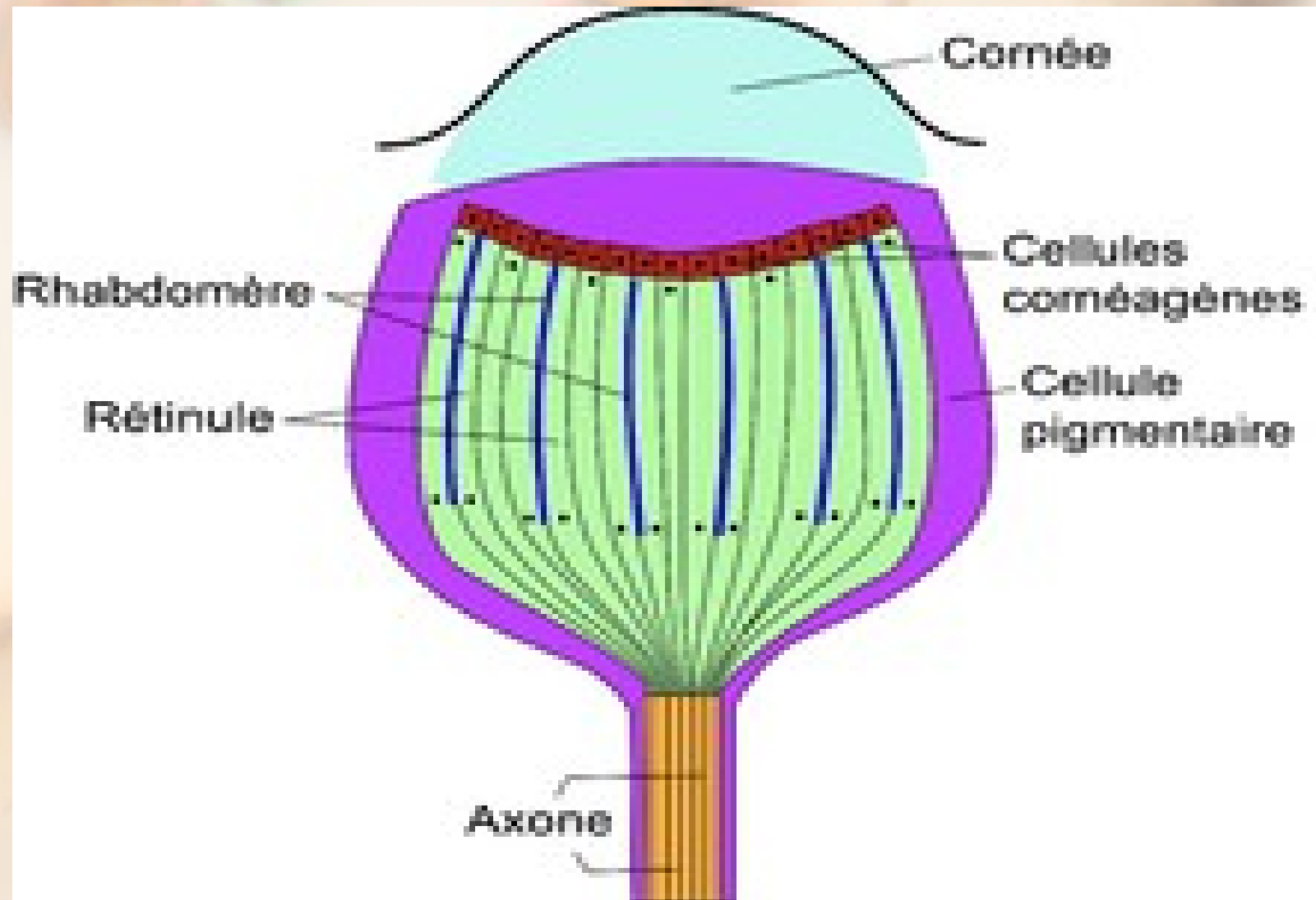
Les ocelles

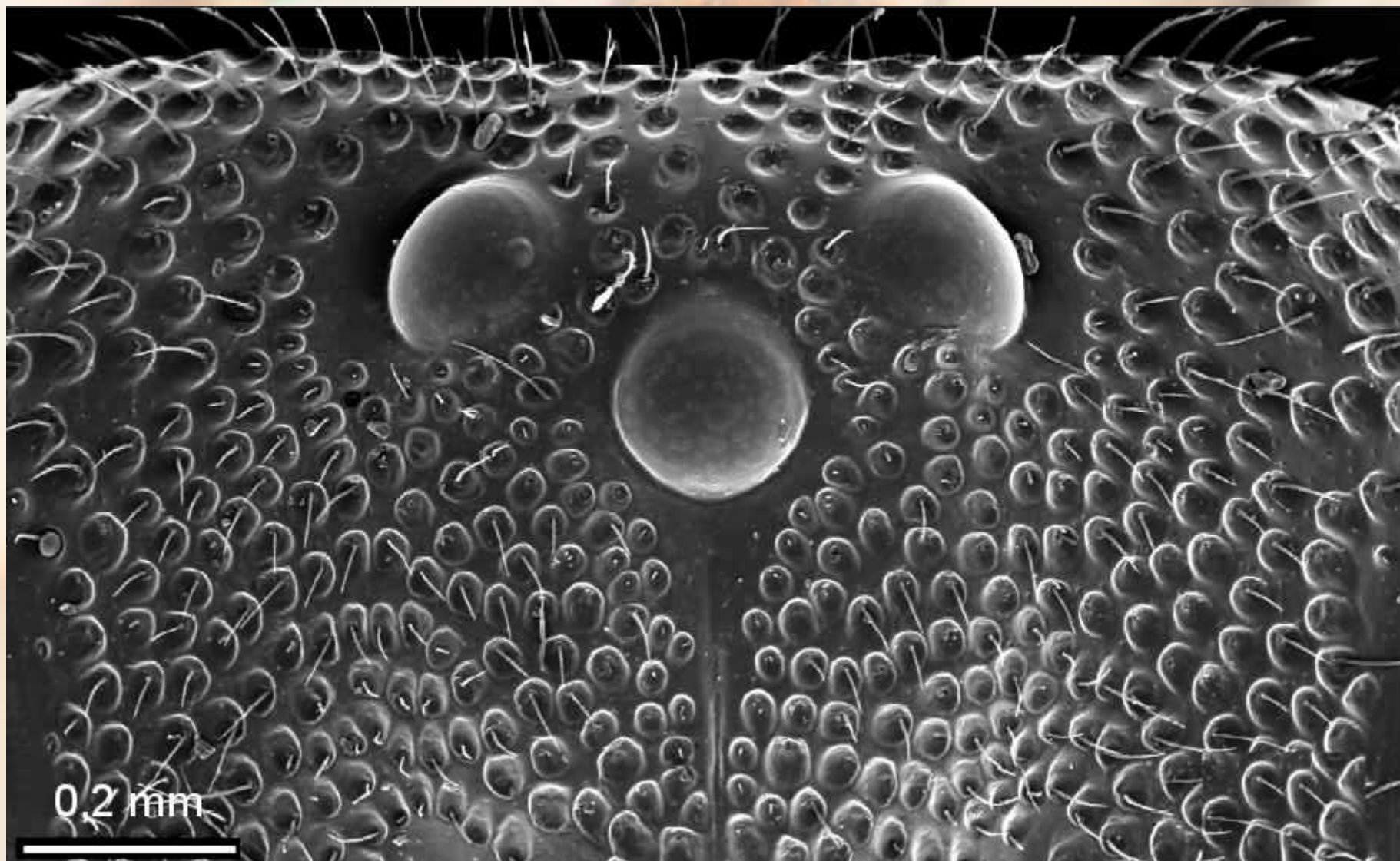
ABEILLE

anatomie de la tête
vue de face



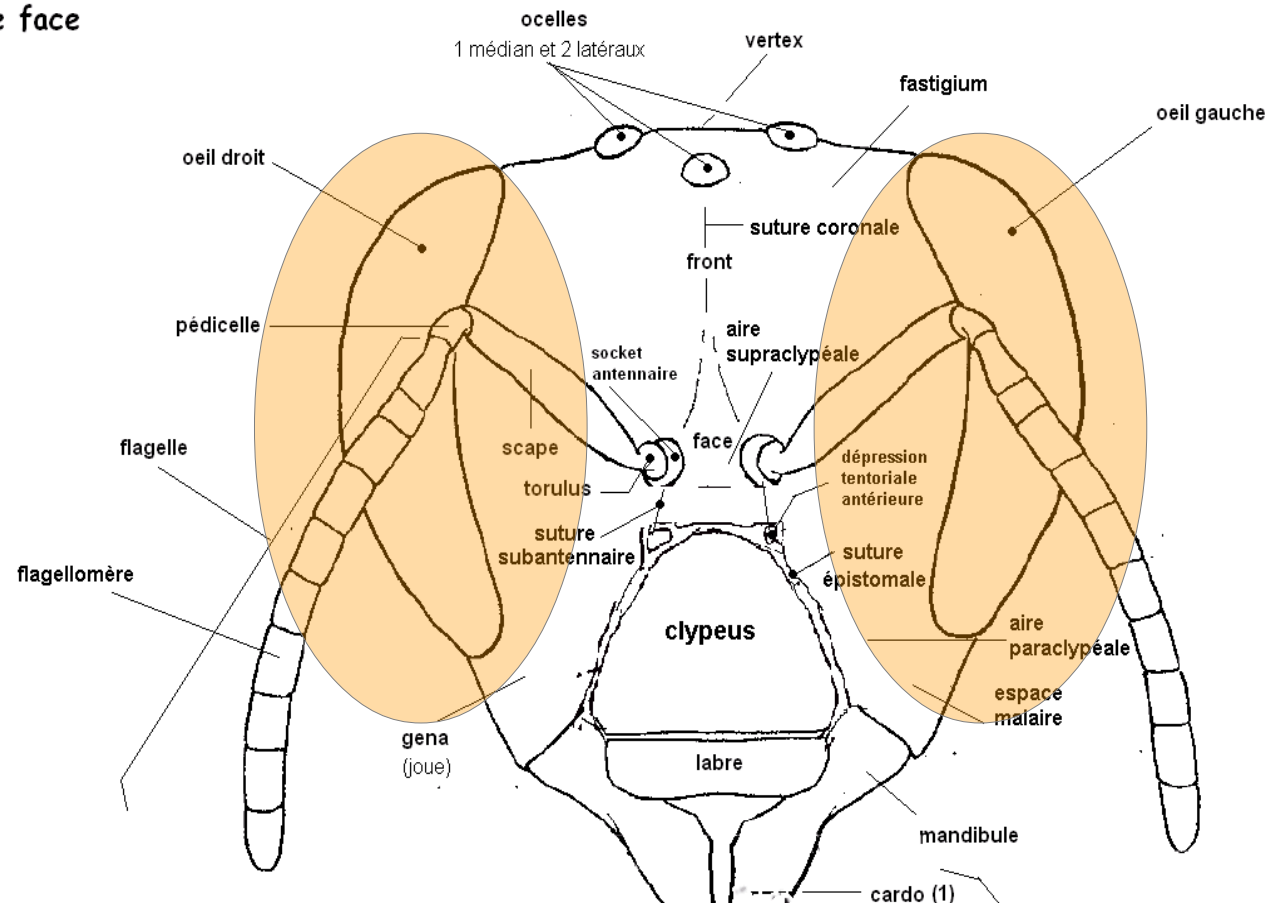
Schéma



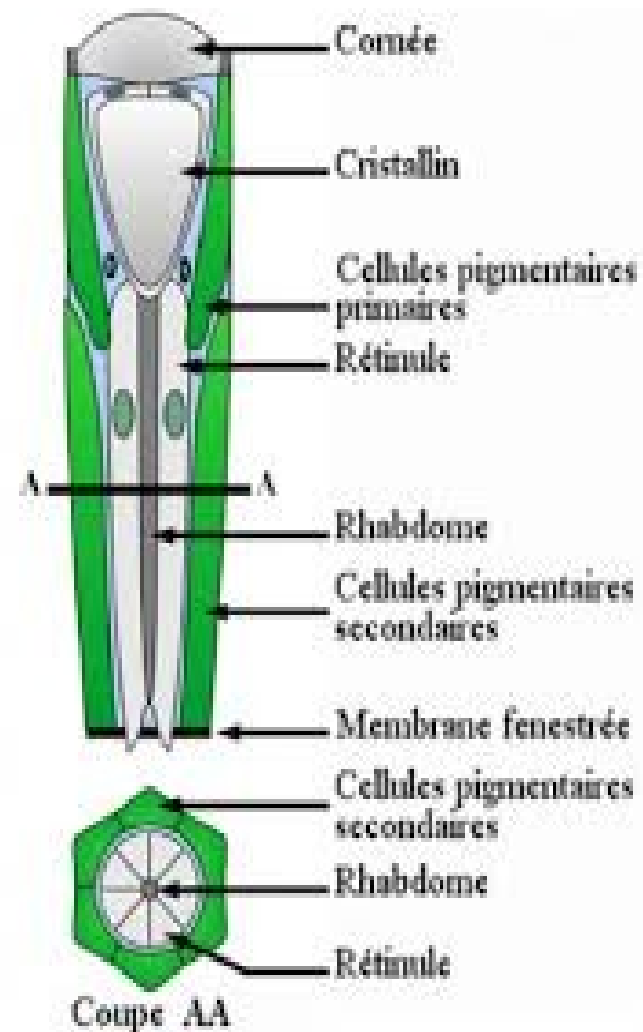
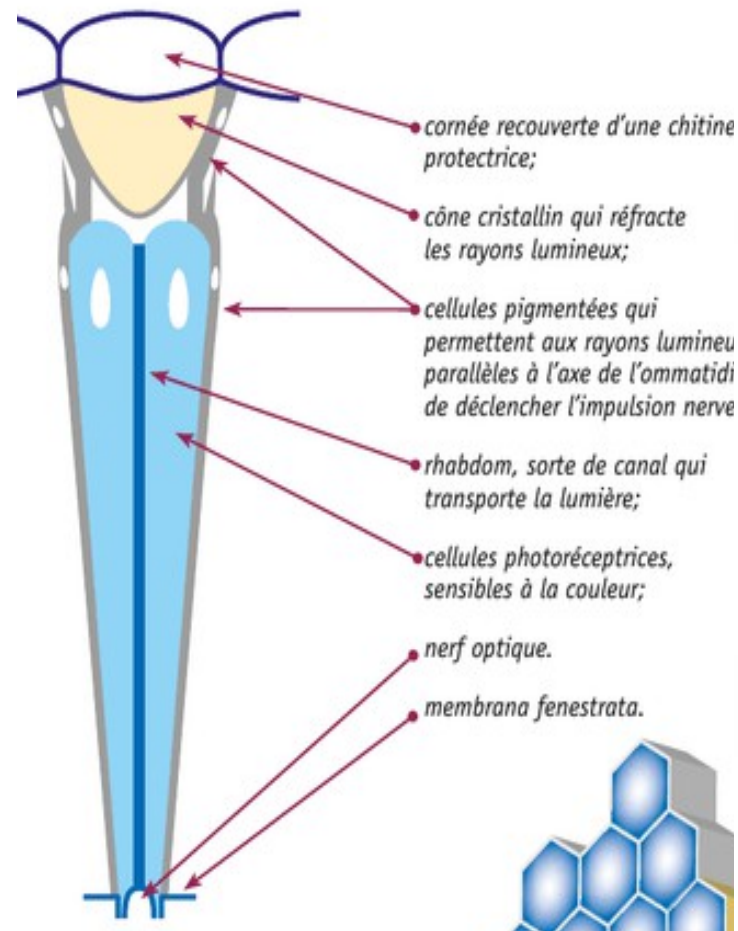
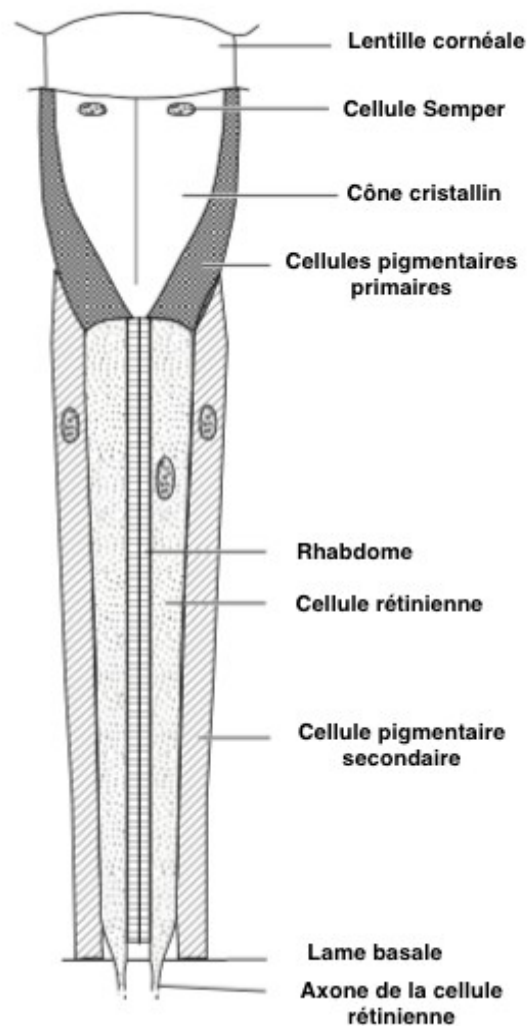


Les yeux à facettes

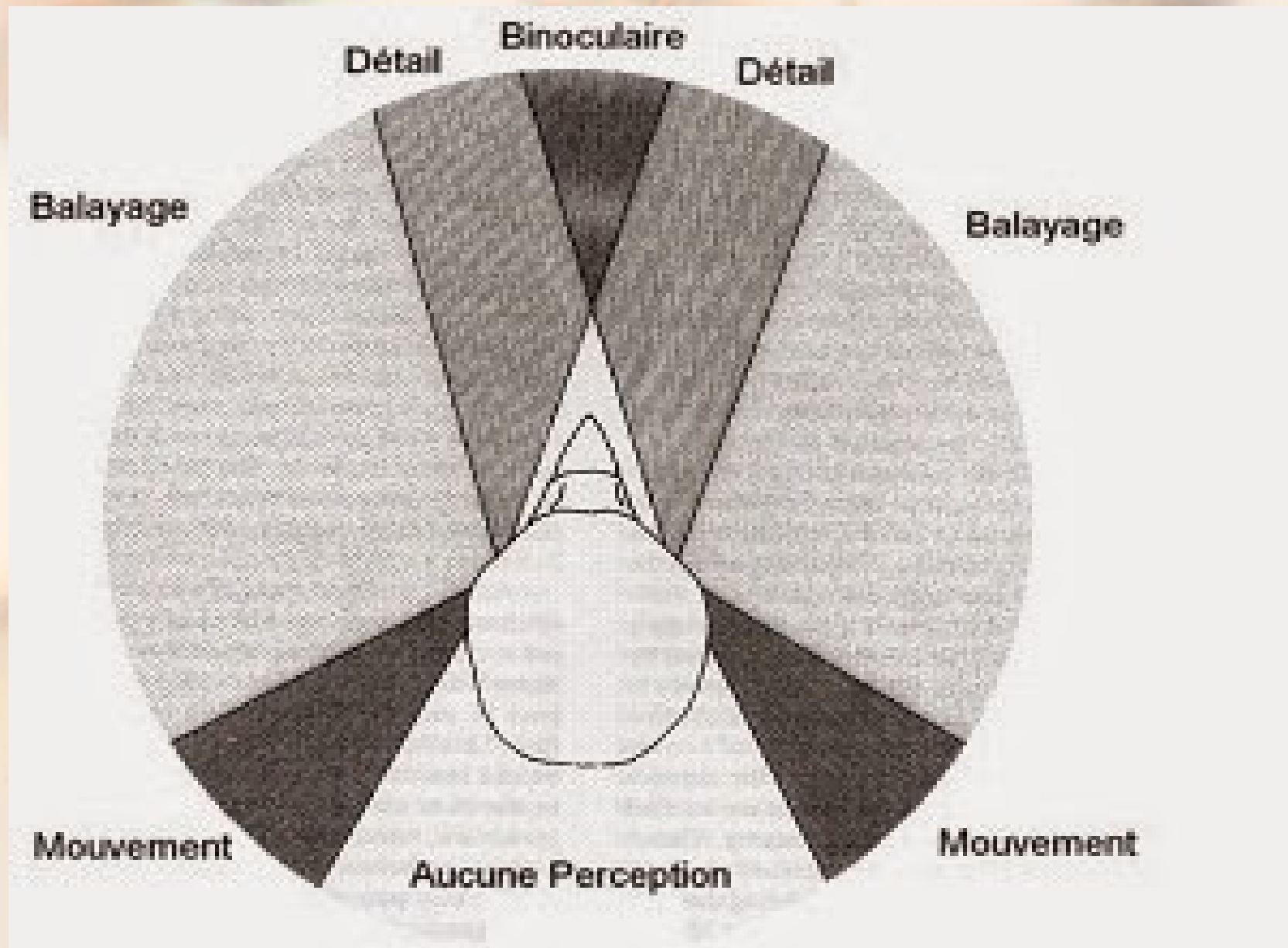
ABEILLE anatomie de la tête vue de face

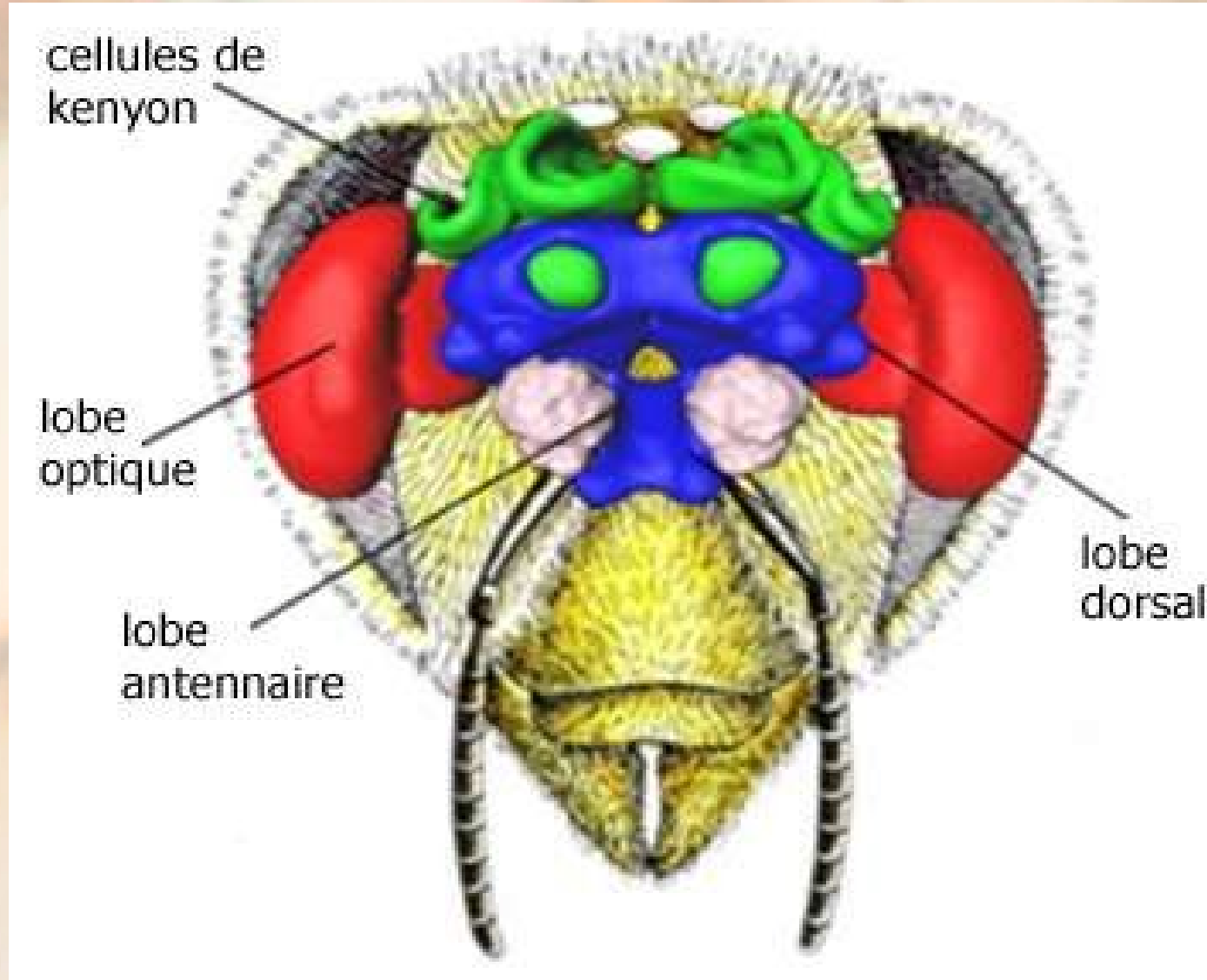






Champ de vision de l'abeille





Bibliographie/Internet

-
- <https://www.imicri.org/questions-apicoles-en-vrac/questions-en-vrac-page-3/>
- [https://fr.wikipedia.org/wiki/Ocelle_\(%C5%93il\)](https://fr.wikipedia.org/wiki/Ocelle_(%C5%93il))
- <http://tpevisionabeille.blogspot.fr/>
- <http://www.encyclopedia-universelle.net/abeille1/abeille-anatomie-tete-yeux.html>
- <http://abeilleduforez.tetraconcept.com/divers/biologie-de-labeille/anatomie-externe/>



ANATOMIE DE L'ABEILLE

Pendant toutes les sessions de formation de cette année, il vous sera proposé un petit topo rapide sur l'anatomie de l'abeille et donc inévitablement sur la physiologie.

Nous étudierons cette année particulièrement la tête et pour cette première session les antennes.

La tête

- Les antennes
- Les yeux
- Les pièces buccales
- Les glandes



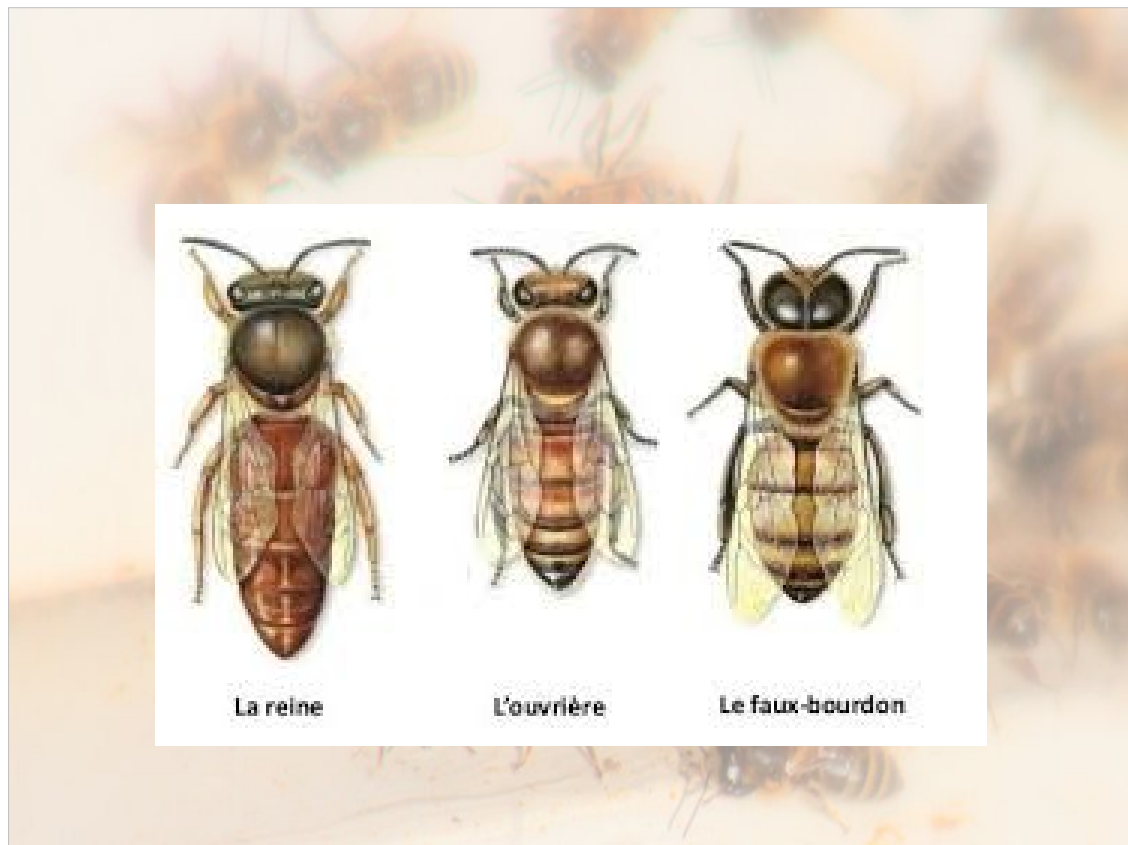
Les antennes



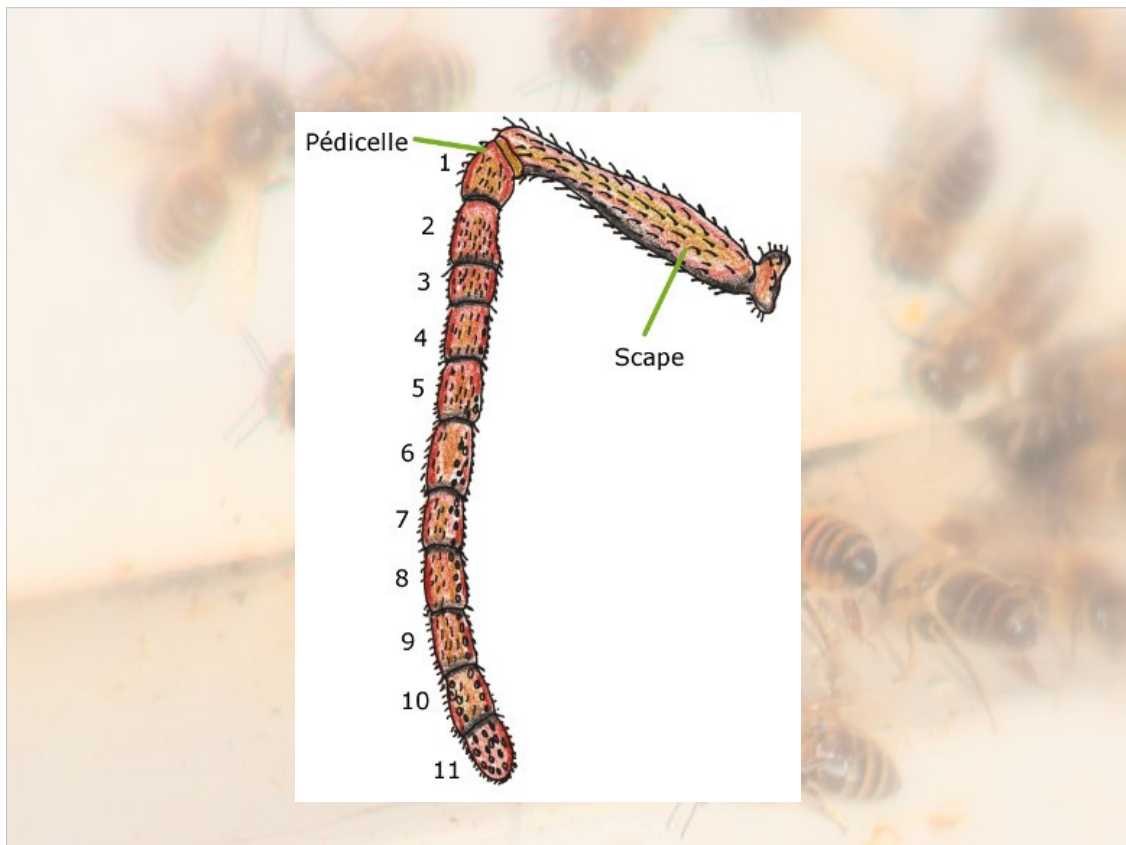
Pendant toutes les sessions de formation 2017-2018, il vous est proposé un petit topo sur l'anatomie de l'abeille et donc inévitablement quelques notions de physiologie. Nous étudierons cette année plus particulièrement la tête et pour cette première session, les antennes



- Elles sont sans cesse en mouvement



Quelque soit la catégorie abeilles, reine, faux bourdons, chacun est muni de 2 antennes au sommet de sa tête.
Privé de ses antennes, une abeille ne peut pas vivre.

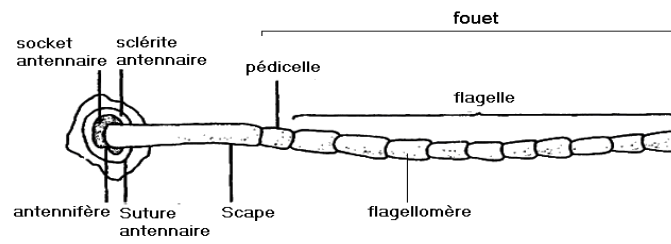


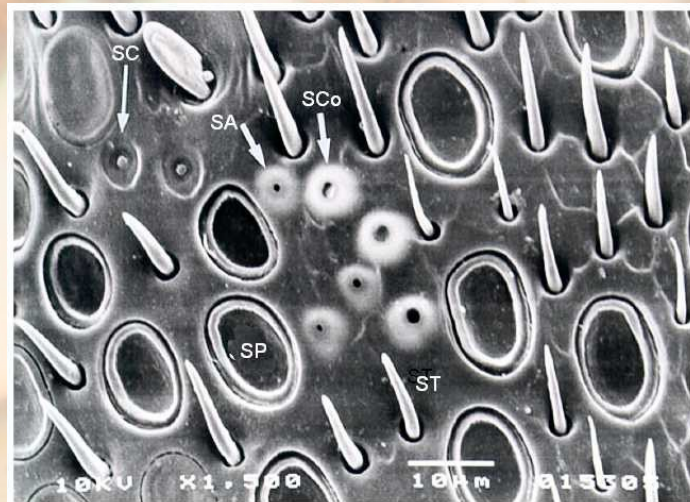
Le scape est la partie de base des antennes.

Le pédicelle est plus particulièrement la première articulation du scape qui contient l'organe de Johnston (rôle dans la manière de capter l'information de la danse des butineuses, évaluation de la vitesse en vol par la courbure de l'antenne)

Suit le flagelle, divisé en segments ou articles
10 articles ou segments pour l'abeille
11 à 13 pour le faux bourdon

Apis mellifera
Abeille ouvrière, reine
Schéma d'une antenne





Abeille ouvrière africaine, détail de l'antenne (6e flagellomère)

SA : sensille ampouliforme ; SC : sensille campaniforme ; SCo : sensille coelonique ; SP : sensille placodéïque ; ST : sensille trichodéïque

Sur les segments des extrémités se trouvent :

des sensilles trichoïdes : pour le toucher,

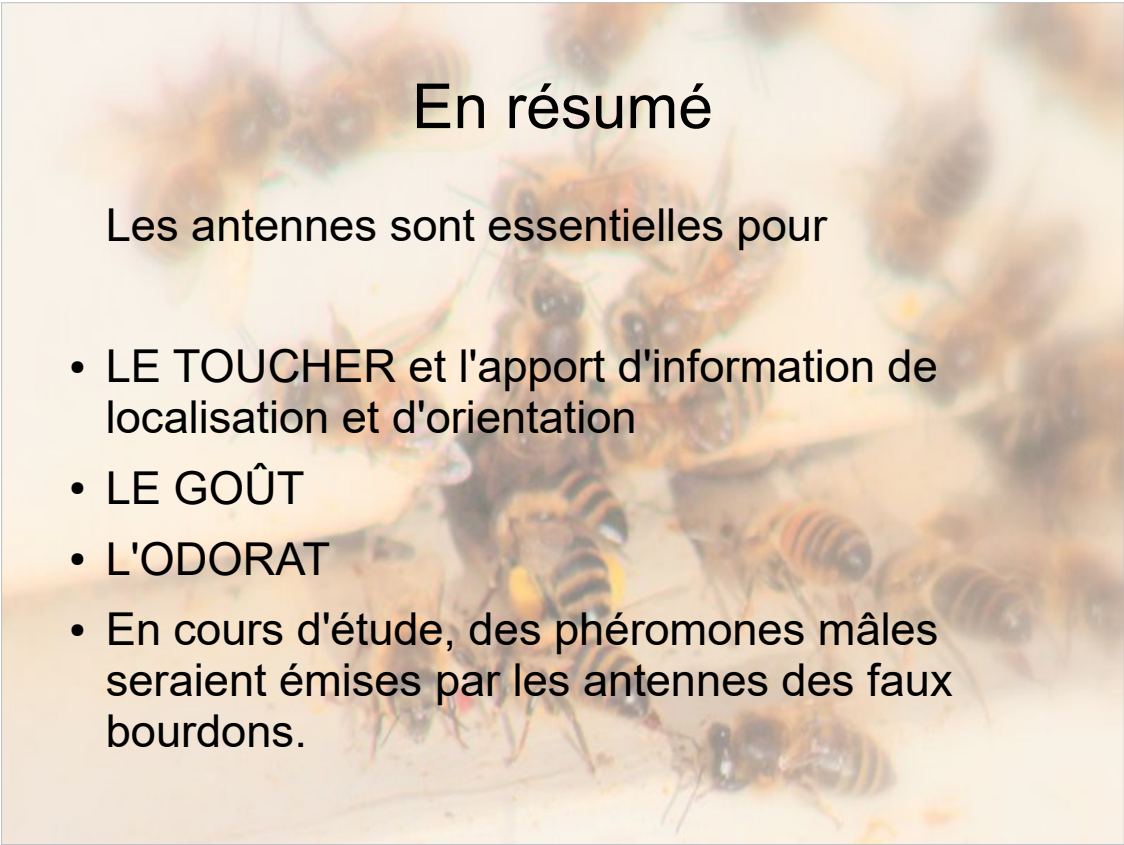
des sensilles basiconiques : pour le goût

des plaques poreuses (principalement sur les 8 derniers segments): pour l'odorat.

Une plaque poreuse comporte 7 types de structures sensorielles :

- sensilium trichodeum = petits poils à paroi épaisse > vibrations et phéromones
- sensilium trideum = ergots à paroi épaisse
- sensilium trichodeum olfactorum : cônes à paroi épaisse > odeurs
- sensilium bacicocum = grands cônes à paroi mince > odeurs (150/antennes 3^e et 10^e segments)
- sensilium plancodeum = plaques poreuses > odeurs
- sensilium celoconicum = organes creux > humidité de l'air
- sensilium ampullaceum = organes creux > humidité de l'air et CO²



A background image showing a close-up of several bees on a light-colored surface. The bees are in various positions, some facing the camera and others with their backs to it. Their bodies are yellow and black striped, and their wings are visible. The image is slightly blurred, giving it a soft, natural feel.

En résumé

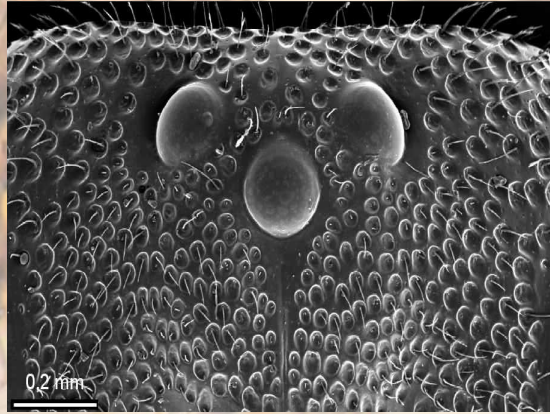
Les antennes sont essentielles pour

- LE TOUCHER et l'apport d'information de localisation et d'orientation
- LE GOÛT
- L'ODORAT
- En cours d'étude, des phéromones mâles seraient émises par les antennes des faux bourdons.

Photos et documentations

- Photos www.meymiels.fr
- Photos schémas **ENCYCLOPEDIE
UNIVERSELLE DE LA LANGUE FRANCAISE -
ABEILLES - LA TÊTE - LES ANTENNES**
- <https://catoire-fantasque.be/antenne-abeille/>
- <http://www.cari.be/t/biologie/medias/>
Fiche pédagogique

Les yeux



L'abeille possède en tout 5 yeux.
Trois ocelles sur le sommet de la tête et deux yeux à
facettes latéraux à la tête.

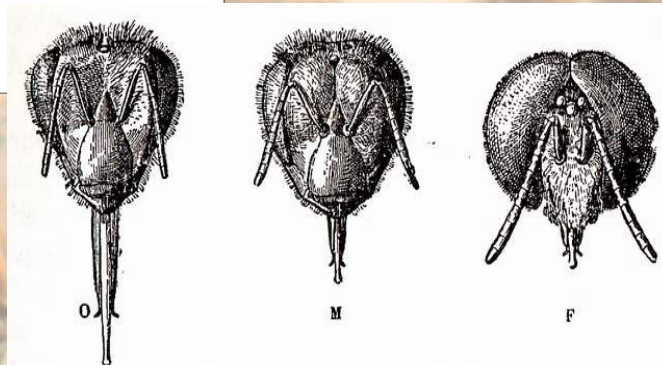
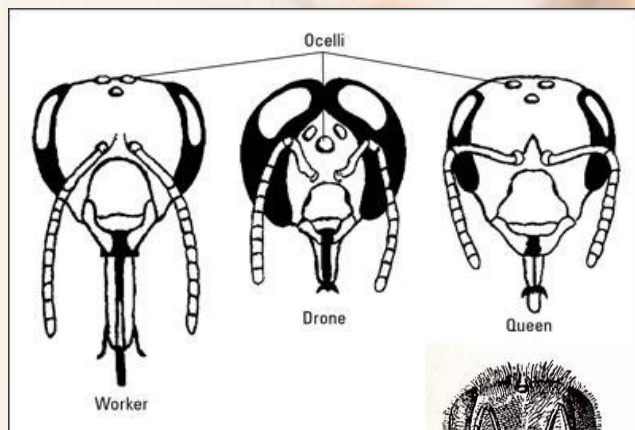
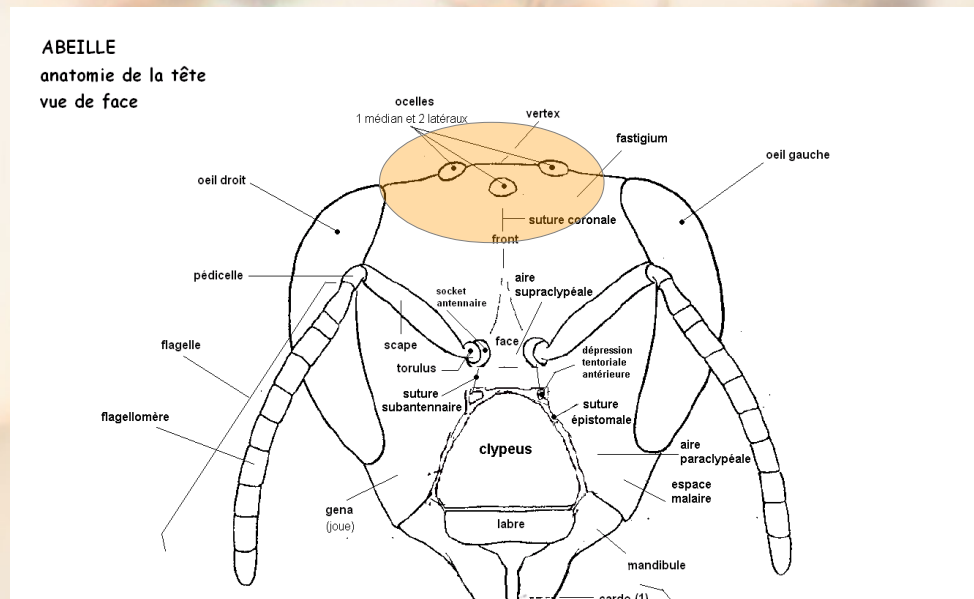


Fig. 44 à 46. — Têtes des trois sortes d'Abeilles : O, d'ouvrière ; M, de mère ; F, de faux-bourdon. (Grossi 5 fois.)

Les ocelles



Ocelle vient du mot latin Oculus qui veut dire petit œil

Les ocelles existent chez de nombreuses espèces d'insectes comme les guêpes, les libellules, les criquets qui en ont aussi 3, les fourmis et les cafards qui en possèdent 2.

Sur le dessus de la tête, derrière les antennes, 3 autres yeux qui sont des capteurs de lumière permettent à l'abeille de se positionner dans l'espace. Ce sont les ocelles.

Les ocelles forment un triangle tel un V.

Si l'abeille vole à l'horizontal : les 3 ocelles reçoivent la même luminosité.

Si l'abeille monte : l'ocelle le plus près du front reçoit plus de luminosité.

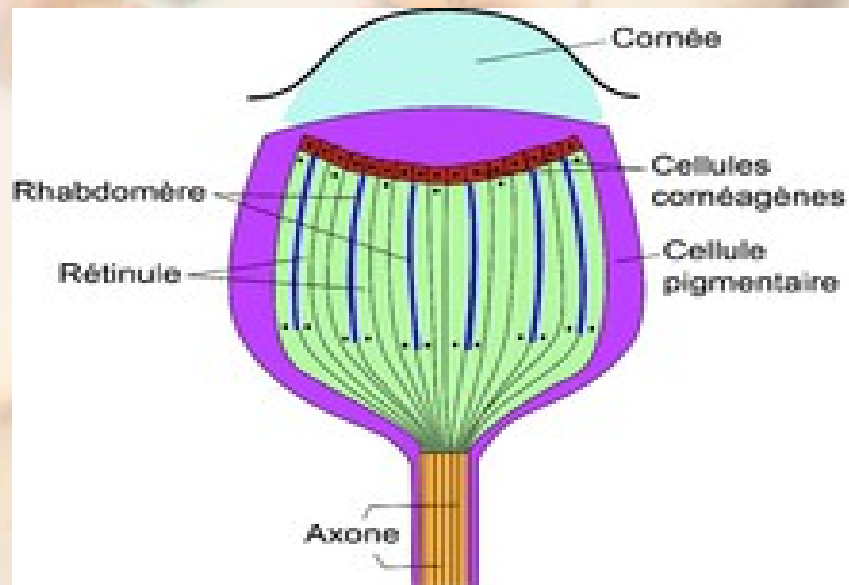
Si l'abeille descend : les deux ocelles arrière reçoivent plus de luminosité que l'ocelle frontale.

Si l'abeille penche sur la gauche (je devrais dire babord, puisqu'il s'agit de navigation !) alors les deux ocelles au-dessus de l'œil droit reçoivent plus de luminosité....

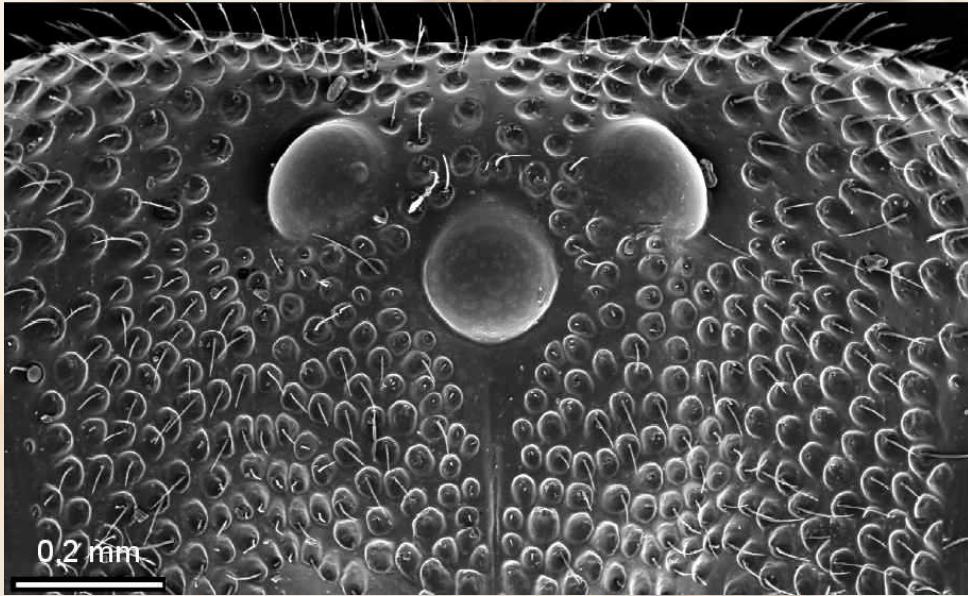
Elles jouent donc un rôle pour la stabilité du vol.

Les études actuelles tendent à démontrer un rôle dans la vision de la lumière polarisée, dans le cycle jour nuit et plus particulièrement diminution et augmentation de la durée du jour ou de la nuit, mais également dans la perception du mouvement.

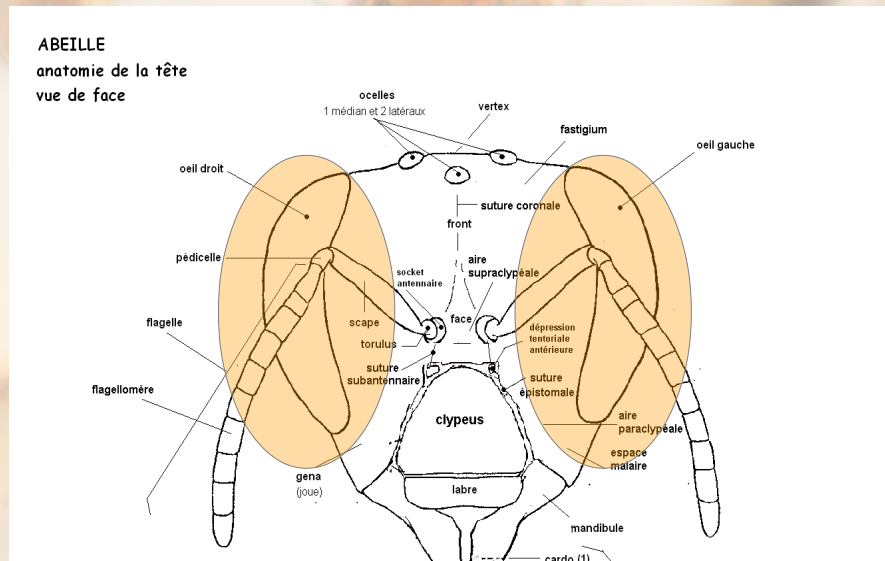
Schéma



Le schéma d'une ocelle est assez fidèle au schéma d'un œil simple, il n'y a aucune mise au point car il n'y a pas de système de cristallin.



Les yeux à facettes



Les yeux à facettes sont composés de lentilles hexagonales séparées par un poil qui protège l'oeil comme nos cils.

Ces lentilles qui perçoivent 3 couleurs sont plus ou moins nombreuses suivant la caste de l'abeille (reine, ouvrière ou faux bourdon).

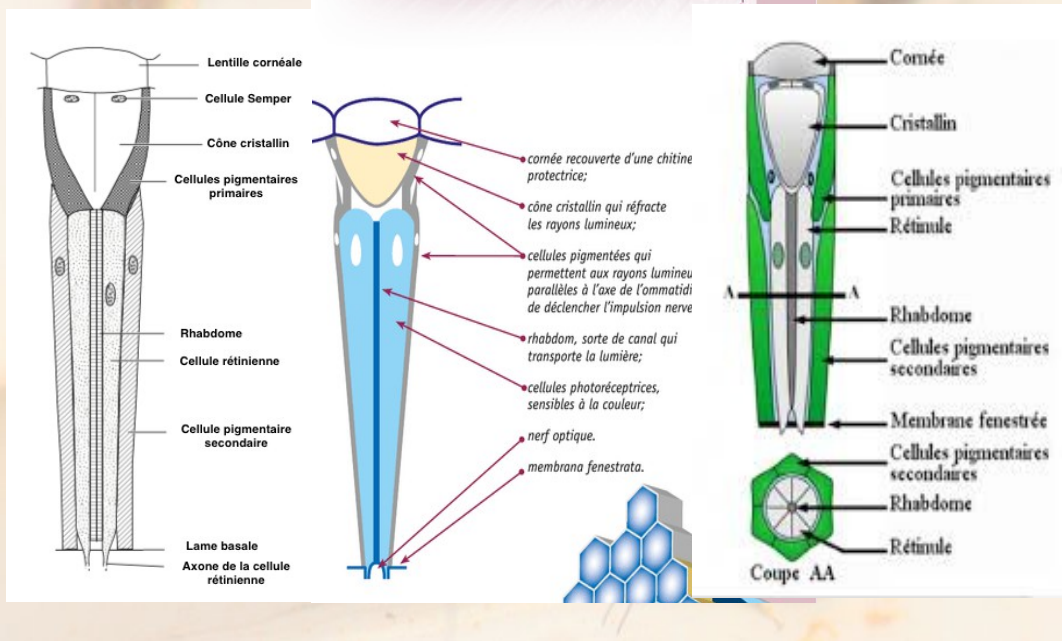
Ces lentilles sont appelées **ommatidies**.

L'ouvrière qui doit repérer les fleurs possède 4500 ommatidies .

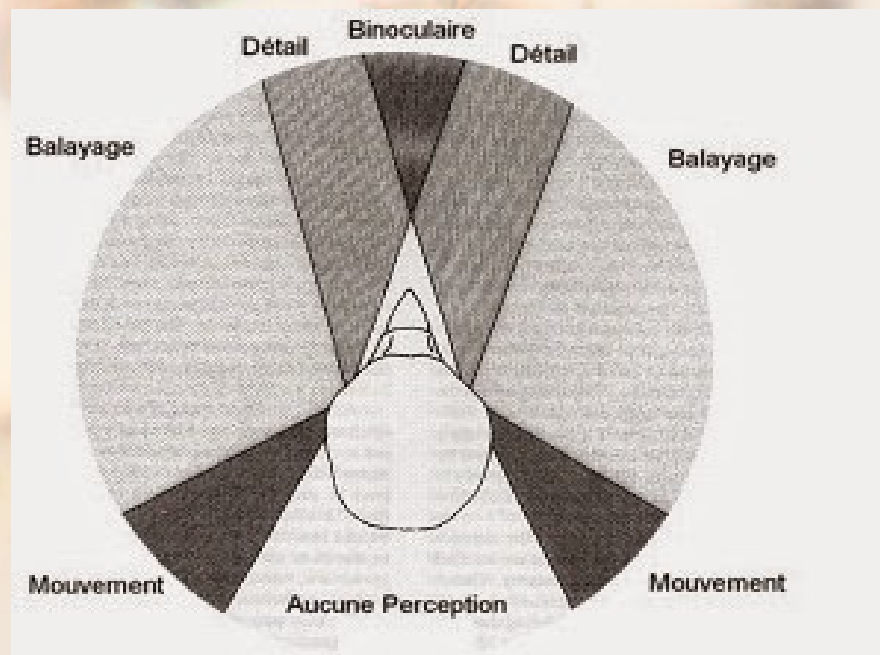
La reine qui doit visualiser la propreté des alvéoles seulement 3500 ommatidies.

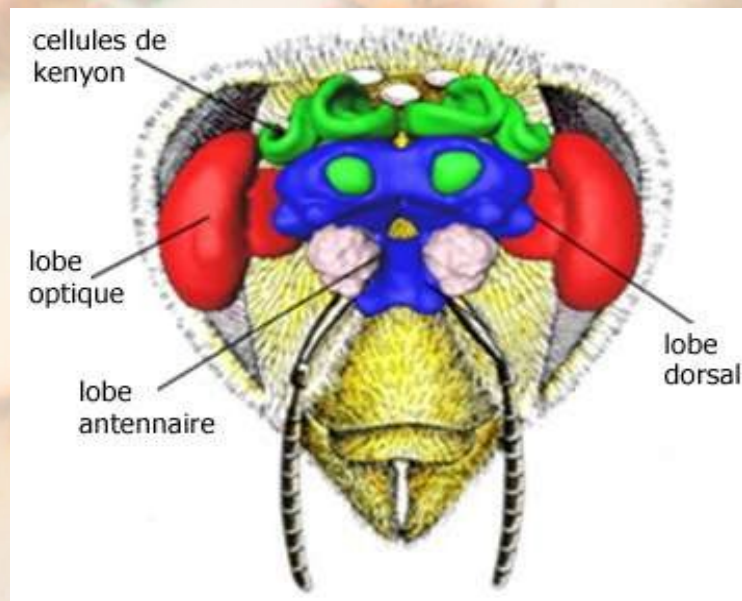
Le faux bourdon qui doit lui repérer les reines à féconder de très loin, pour avoir une chance d'arriver parmi les 20 premiers et la féconder possède la meilleure vision soit 7500 ommatidies.





Champ de vision de l'abeille





Bibliographie/Internet

-
- <https://www.imicri.org/questions-apicoles-en-vrac/questions-en-vrac-page-3/>
- [https://fr.wikipedia.org/wiki/Ocelle_\(%C5%93il\)](https://fr.wikipedia.org/wiki/Ocelle_(%C5%93il))
- <http://tpevisionabeille.blogspot.fr/>
- <http://www.encyclopedie-universelle.net/abeille1/abeille-anatomie-tete-yeux.html>
- <http://abeilleduforez.tetraconcept.com/divers/biologie-de-labeille/anatomie-externe/>

