

الله
رسول
محمد

LE MIRACLE DE L'ABEILLE



HARUN YAHYA

Les abeilles dont nous parlons dans ce livre possèdent des propriétés étonnantes : elles ont la plus stupéfiante connaissance de l'ingénierie et de l'architecture de tout le règne animal et elles se distinguent de plusieurs autres créatures par leur vie sociale et leurs moyens de communication.

Dans ce livre, le lecteur verra qu'il n'y a pas, au contraire de ce que soutient la théorie de l'évolution, de "lutte pour la survie" arbitraire ni dans la nature, ni dans les vies des abeilles, et que, comme toutes les créatures sur la terre, les abeilles agissent en accord avec l'inspiration d'Allah.

A PROPOS DE L'AUTEUR



Adnan Oktar, qui écrit sous le pseudonyme HARUN YAHYA, est né à Ankara en 1956. Il a effectué des études artistiques à l'Université Mimar Sinan d'Istanbul, et a étudié la philosophie à l'Université d'Istanbul. Depuis les années 80, il a publié de nombreux ouvrages sur des sujets politiques, scientifiques et liés à la foi. Certains de ses livres ont été traduits dans plus de 20 langues et publiés dans leurs pays respectifs. Les ou-

vrages de Harun Yahya font appel aux musulmans comme aux non-musulmans, quel que soit leur âge, leur race ou leur nation, indépendamment de leurs divergences idéales mal-venues qu'ils partagent. Ces livres sont centrés sur un seul objectif: communiquer aux lecteurs le message du Coran et par conséquent les inciter à réfléchir aux certains thèmes importants tels que l'existence de Dieu, Son unicité et l'au-delà, et démontrer les arguments des tenants des idéologies athées.

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

اللَّهُ
رَسُولُ
مُحَمَّدٍ

A PROPOS DE L'AUTEUR

Adnan Oktar, qui écrit sous le pseudonyme HARUN YAHYA, est né à Ankara en 1956. Il a effectué des études artistiques à l'Université Mimar Sinan d'Istanbul, et a étudié la philosophie à l'Université d'Istanbul. Depuis les années 80, il a publié de nombreux ouvrages sur des sujets politiques, scientifiques et liés à la foi. Harun Yahya est devenu célèbre pour avoir remis en cause la théorie de l'évolution et dénoncé l'imposture des évolutionnistes. Il a également mis en évidence les liens occultes qui existent entre le darwinisme et les idéologies sanglantes du 20ème siècle.

Les ouvrages d'Harun Yahya, qui ont été traduits en 57 langues, constituent une collection de plus de 45.000 pages et 30.000 illustrations.

Son pseudonyme est constitué des noms "Harun" (Aaron) et "Yahya" (Jean), en mémoire de ces deux prophètes estimés qui ont tous deux lutté contre le manque de foi de leurs peuples. Le sceau du Prophète (paix et bénédiction sur lui) qui figure sur la couverture des livres de l'auteur, revêt un caractère symbolique lié à leur contenu. Ce sceau signifie que le Coran est le dernier Livre de Dieu, Son ultime parole, et que notre Prophète (paix et bénédiction sur lui) est le dernier maillon de la chaîne prophétique. En se référant au Coran et à la Sounna, l'auteur s'est fixé comme objectif d'anéantir les arguments des tenants des idéologies athées, pour réduire au silence les objections soulevées contre la religion. Le Prophète (paix et bénédiction sur lui) a atteint les plus hauts niveaux de la sagesse et de la perfection morale, c'est pourquoi son sceau est utilisé avec l'intention de rapporter le dernier mot.

Tous les travaux de l'auteur sont centrés sur un seul objectif : communiquer aux autres le message du Coran, en les incitant à réfléchir à des questions liées à la foi, telles que l'existence de Dieu, Son unicité, l'au-delà, et en exposant les fondations faibles et les idéologies perverses des systèmes athées.

L'œuvre de Harun Yahya est connue à travers de nombreux pays, de l'Inde aux États-Unis, de la Grande-Bretagne à l'Indonésie, de la Pologne à la Bosnie, de l'Espagne au Brésil.





Certains de ses livres sont disponibles dans les langues suivantes : l'anglais, le français, l'allemand, l'espagnol, l'italien, le portugais, l'urdu, l'arabe, l'albanais, le chinois, le swahili, le hausa, le divehi (parlé à l'île Maurice), le russe, le serbo-croate (bosniaque), le polonais, le malais, l'ouïgour, l'indonésien, le bengali, le danois et le suédois et de nombreux lecteurs du monde entier les apprécient.

Ces ouvrages ont permis à de nombreuses personnes d'attester de leur croyance en Dieu, et à d'autres d'approfondir leur foi. La sagesse et le style sincère et fluide de ces livres confèrent à ces derniers une touche distinctive qui ne peut manquer de frapper ceux qui les lisent ou qui sont amenés à les consulter. Ceux qui réfléchissent sérieusement sur ces livres ne peuvent plus soutenir l'athéisme ou toute autre idéologie et philosophie matérialiste, étant donné que ces ouvrages sont caractérisés par une efficacité rapide, des résultats définis et l'irréfutabilité. Même s'il y a toujours des personnes qui le font, ce sera seulement une insistance sentimentale puisque ces livres réfutent telles idéologies depuis leurs fondations. Tous les mouvements de négation contemporains sont maintenant vaincus de point de vue idéologique, grâce aux livres écrits par Harun Yahya. L'auteur ne tire pas de fierté personnelle de son travail ; il espère seulement être un support pour ceux qui cherchent à cheminer vers Dieu. Aucun bénéfice matériel n'est recherché dans la publication de ces livres.

Ceux qui encouragent les autres à lire ces livres, à ouvrir les yeux du cœur et à devenir de meilleurs serviteurs de Dieu rendent un service inestimable.

Par contre, encourager des livres qui créent la confusion dans l'esprit des gens, qui mènent au chaos idéologique et qui, manifestement, ne servent pas à ôter des cœurs le doute, s'avère être une grande perte de temps et d'énergie. Il est impossible, pour les nombreux ouvrages écrits dans le seul but de mettre en valeur la puissance littéraire de leurs auteurs, plutôt que de servir le noble objectif d'éloigner les gens de l'égarement, d'avoir un impact si important. Ceux qui douteraient de ceci se rendront vite compte que Harun Yahya ne cherche à travers ses livres qu'à vaincre l'incrédulité et à diffuser les valeurs morales du Coran. Le succès et l'impact cet engagement sont évidents dans la conviction des lecteurs.

Il convient de garder à l'esprit un point essentiel : la raison des cruautés incessantes, des conflits et des souffrances dont la majorité des gens sont les perpétuelles victimes, est la prédominance de l'incroyance sur cette terre. On ne pourra mettre fin à cette triste réalité qu'en bâtissant la défaite de l'incrédulité et en sensibilisant le plus grand nombre aux merveilles de la création ainsi qu'à la morale coranique, pour que chacun puisse vivre en accord avec elle. En observant l'état actuel du monde qui ne cesse d'aspirer les gens dans la spirale de la violence, de la corruption et des conflits, il apparaît vital que ce service rendu à l'humanité le soit encore plus rapidement et efficacement. Sinon, il se pourrait bien que les dégâts causés soient irréversibles.

Les livres d'Harun Yahya, qui assument le rôle principal dans cet effort, constitueront par la volonté de Dieu un moyen par lequel les gens atteindront au 21^{ème} siècle la paix, la justice et le bonheur promis dans le Coran.



LE MIRACLE DE L'ABEILLE

*[Et voilà] ce que ton Seigneur révéla aux abeilles :
"Prenez des demeures dans les montagnes, les arbres
et les treillages que [les hommes] font.*

*Puis mangez de toute espèce de fruits, et suivez les
sentiers de votre Seigneur, rendus faciles pour vous."*

*De leur ventre, sort une liqueur, aux couleurs variées,
dans laquelle il y a une guérison pour les gens.*

*Il y a vraiment là une preuve pour des gens qui
réfléchissent.*

(Sourate an-Nahl, 68-69)

HARUN YAHYA



A L'ATTENTION DU LECTEUR

Dans tous les livres de l'auteur, les questions liées à la foi sont expliquées à la lumière des versets coraniques et les gens sont invités à connaître la parole de Dieu et à vivre selon Ses préceptes. Tous les sujets qui concernent les versets de Dieu sont expliqués de telle façon à ne laisser planer ni doute, ni questionnement dans l'esprit du lecteur. Par ailleurs, le style sincère, simple et fluide employé permet à chacun, quel que soit son âge ou son appartenance sociale, d'en comprendre facilement la lecture. Ces écrits efficaces et lucides permettent également leur lecture d'une seule traite. Même ceux qui rejettent vigoureusement la spiritualité resteront sensibles aux faits rapportés dans ces livres et ne peuvent réfuter la véracité de leur contenu.

Ce livre et tous les autres travaux de l'auteur peuvent être lus individuellement ou être abordés lors de conversations en groupes. Les lecteurs qui désirent tirer le plus grand profit des livres trouveront le débat très utile dans le sens où ils seront en mesure de comparer leurs propres réflexions et expériences à celles des autres.

Par ailleurs, ce sera un grand service rendu à la religion que de contribuer à faire connaître et faire lire ces livres, qui ne sont écrits que dans le seul but de plaire à Dieu. Tous les livres de l'auteur sont extrêmement convaincants. De ce fait, pour ceux qui souhaitent faire connaître la religion à d'autres personnes, une des méthodes les plus efficaces est de les encourager à les lire.

Dans ces livres, vous ne trouverez pas, comme dans d'autres livres, les idées personnelles de l'auteur ou des explications fondées sur des sources douteuses. Vous ne trouverez pas non plus des propos qui sont irrespectueux ou irrévérencieux du fait des sujets sacrés qui sont abordés. Enfin, vous n'aurez pas à trouver également de comptes-rendus désespérés, pessimistes ou suscitant le doute qui peut affecter et troubler le cœur.

EDITIONS GLOBAL

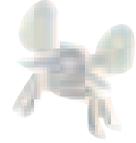
Talatpasa Mah. Emirgazi Caddesi

Ibrahim Elmas Is Merkezi A Blok Kat 4

Okmeydani - Istanbul / Turquie

Tél : (+90 212) 222 00 88

TABLE DES MATIERES



Introduction : La vie des abeilles 8

La vie dans la ruche 12

Les méthodes de communication des abeilles 83

Division de la colonie : essaimage 112

L'anatomie parfaite de l'abeille 126

Le rayon : une merveille d'ingénierie 132

Le miracle du miel 160

Conclusion : le fait de la création 168

La tromperie de l'évolution 172



INTRODUCTION: LA VIE DES ABEILLES

*Et ils en retirent d'autres utilités et
des boissons. Ne seront-ils donc
pas reconnaissants ?
(Sourate Ya-Sin, 73)*

Les guerres civiles, les massacres, les problèmes à l'intérieur des familles, les personnes qui tuent sans le moindre scrupule, les enfants qui vivent dans les rues, les personnes qui crèvent de froid à défaut d'abri, les meurtriers qui ne sont encore que des enfants, les gangs de jeunes, la corruption civile et politique...

Quand on pense à ces problèmes sociaux, qui sont devenus le lot de la vie contemporaine de tous les jours, la même imperfection peut être vue à la racine de tous ceux-ci. Cette même imperfection commune est également à la base de ces valeurs morales corrompues comme l'injustice, la fraude, l'hypocrisie et le caractère impitoyable qui font que ces problèmes surgissent.

Cette grave imperfection est que les personnes n'arrivent pas à réfléchir et, conséquemment, n'arrivent pas à voir la vérité. Pour ces personnes, tout ce qui importe est leur propre intérêt, leur propre vie. Ils ne sont pas concernés par ce qui se passe autour d'eux. Au même moment, les quelques sujets auxquels ils pensent sont encore centrés sur eux-mêmes. Pour cette raison, ils vivent à l'intérieur des frontières de leur propre définition du bien et du mal. Ils considèrent que le fait de suivre le cours de leurs vies quotidiennes soit suffisant, sans jamais dédier une pensée aux questions vitales comme celle de la raison derrière leur présence dans ce monde.

Ils n'examinent jamais les caractéristiques des êtres vivants qui les entourent et ne se demandent pas comment il se fait qu'ils aient été créés si parfaits et dans une si grande variété. Ils ne sont donc pas conscients que tous ces êtres, leurs propres corps, l'équilibre dans le ciel, en bref, certainement tout, sont créés par Allah. Ils sont incapables de L'apprécier correctement, le Créateur de tout l'univers et l'infinie grandeur de Sa puissance. Ils ne deviennent jamais conscients de la raison de leur propre création et le fait qu'ils ont des obligations envers Allah. Le fait est que, cependant, beaucoup de versets dans le Coran insistent sur l'importance de penser et sur le fait que seules les personnes réfléchies tiendront compte du conseil.

Les versets se réfèrent aux gens qui pensent et donc prennent conscience de la puissance d'Allah :

En vérité, dans la création des cieux et de la terre, et dans l'alternance de la nuit et du jour, il y a certes des signes pour les doués d'intelligence, qui debout, assis, couchés sur leurs côtés, invoquent Allah et méditent sur la création des cieux et de la terre disant : "Notre seigneur ! Tu n'as pas créé cela en vain. Gloire à Toi ! Garde nous du châtement du feu." (Sourate al-Imran, 190-191)

L'objectif de ce livre est de vaincre cette paresse mentale en présentant encore un miracle de la création d'Allah parmi d'autres. De plus, l'abeille est l'une des créatures sur laquelle le Coran attire notre attention. Dans la sourate an-Nahl, Allah révèle que les abeilles agissent à la lumière de Son inspiration :

[Et voilà] ce que ton Seigneur révéla aux abeilles : "Prenez des demeures dans les montagnes, les arbres et les treillages que les hommes font. Puis mangez de toute espèce de fruits, et suivez les sentiers de votre Seigneur, rendus faciles pour vous." De leur ventre, sort une liqueur, aux couleurs variées, dans laquelle il y a une guérison pour les gens. Il y a vraiment là une preuve pour les gens qui réfléchissent. (Sourate an-Nahl, 68-69)

Ces versets mettent en évidence les abeilles faisant leurs propres maisons, se nourrissant de toute sorte de fleurs et produisant du miel. Comme vous le verrez dans les chapitres suivants, toutes ces activités de la ruche sont exécutées par les ouvrières. Une ruche est composée des abeilles ouvrières, d'une abeille reine et des abeilles mâles (ou faux-bourdons). Les ouvrières



exécutent presque toutes les tâches dans la ruche. De plus, la reine a la fonction extrêmement importante d'assurer la continuité de la ruche. La seule fonction des mâles de la ruche est de féconder leur reine. Ils remplissent cette fonction pendant la courte durée de leurs vies, puis ils meurent.

En plus d'examiner les caractéristiques des abeilles, ce livre examine aussi plusieurs autres

questions, à savoir comment des dizaines de milliers d'abeilles sont capables de vivre ensemble dans la ruche sans difficulté, comment elles suivent les instructions et comment elles produisent le miel. A travers les versets du Coran, nous verrons encore une fois qu'il n'existe pas de "lutte pour la survie" arbitraire et aléatoire, ni dans la nature, ni dans la vie des abeilles, au contraire de ce que la théorie de l'évolution voudrait nous faire croire.



Dessein intelligent, en d'autres mots "création"

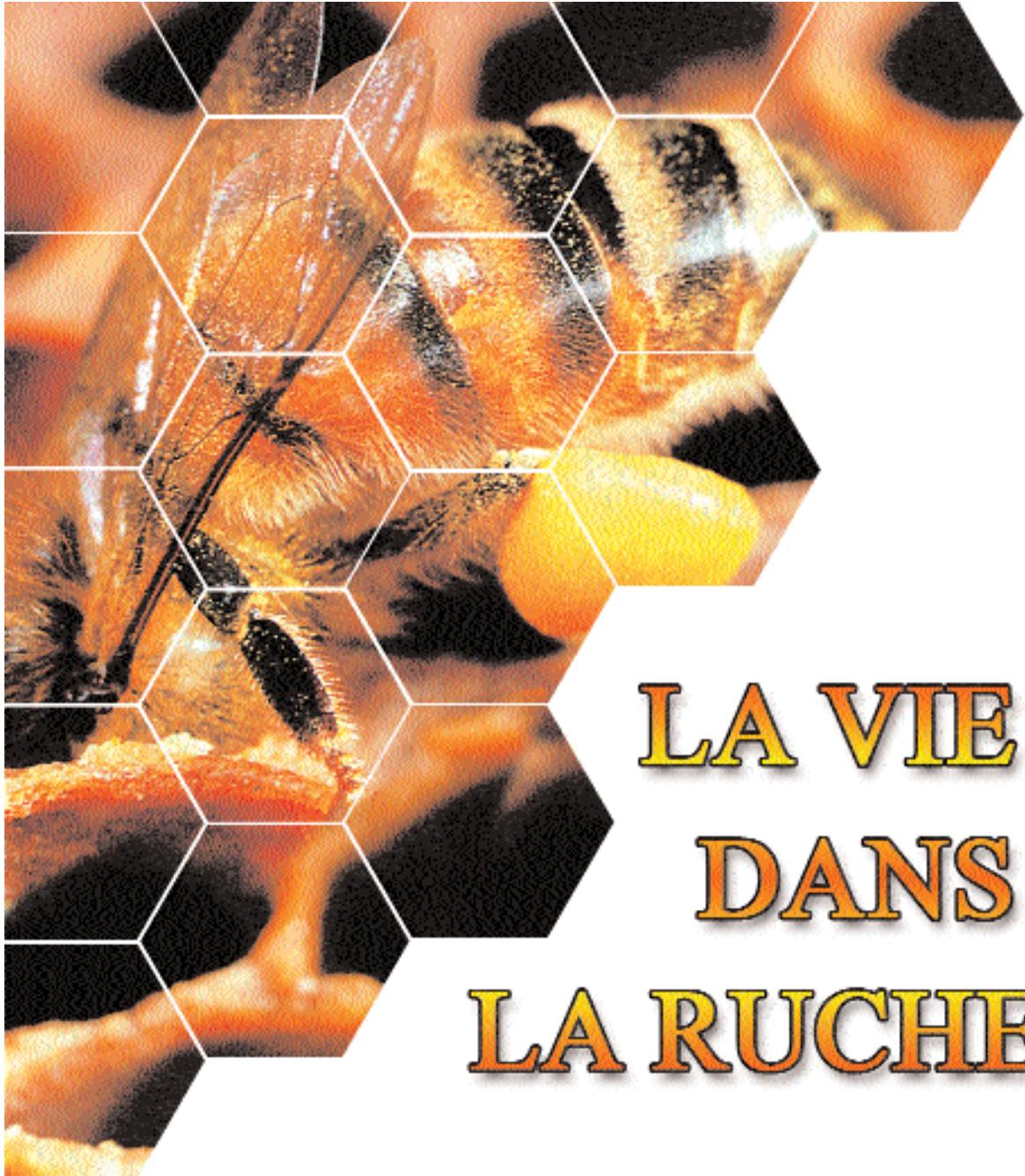
Allah n'a pas besoin de concevoir afin de créer

Il est important que le mot "conception" soit compris correctement. Le fait qu'Allah a réalisé une conception parfaite ne signifie pas qu'Il a d'abord fait un plan et l'a ensuite suivi. Allah, Seigneur des cieux et de la terre, n'a aucunement besoin de conception ni de plan pour créer. Il est au-dessus de tels défauts et imperfections. Sa conception et Sa création ont lieu au même instant.

Chaque fois qu'Allah désire qu'une chose se produise, il Lui suffit de dire seulement "Sois !". Comme on nous le dit dans les versets du Coran :

***Quand Il veut une chose, Son commandement consiste à dire "Sois !",
et c'est. (Sourate Ya-Sin, 82)***

***Il est le Créateur des cieux et de la terre ! Lorsqu'il décide une chose, Il dit
seulement : "Sois", et elle est aussitôt. (Sourate al-Baqarah, 117)***



LA VIE DANS LA RUCHE

*Et dans votre propre création, et dans ce qu'il
dissémine comme animaux, il y a des signes pour des
gens qui croient avec certitude.*

(Sourate al-Jathiya, 4)



Les abeilles constituent un certain nombre de familles, avec quelques 20.000 espèces. Elles possèdent la plus étonnante connaissance d'ingénierie et d'architecture du règne animal, elles se distinguent de plusieurs autres créatures sur le plan de leur vie sociale et stupéfient les scientifiques qui étudient leurs moyens de communication.

Les abeilles dont nous traitons dans ce livre possèdent des propriétés assez différentes de celles des autres espèces d'insectes. Elles vivent en colonies, en construisant leurs nids dans des troncs d'arbre ou d'autres espaces clos similaires. Une colonie d'abeilles est composée d'une reine, de quelques centaines de mâles et de 10.000 à 80.000 ouvrières. De ces trois genres d'abeilles à l'aspect très différent, deux sont des femelles, à savoir la reine et les ouvrières.

Il y a une reine pour chaque colonie et sa taille est beaucoup plus grande que celle des autres abeilles. Sa principale tâche est de pondre des œufs. La reproduction peut avoir lieu seulement à travers la reine et aucune autre femelle n'est capable de s'accoupler avec les faux-bourçons. En plus de pondre des œufs, la reine sécrète aussi des substances communicatives importantes qui maintiennent l'unité de la colonie et le bon fonctionnement de différents systèmes à l'intérieur de celle-ci.

Les faux-bourçons sont plus gros que les femelles ouvrières, mais ils n'ont pas d'aiguillon et d'organes nécessaires à récolter leur propre nourriture. Leur unique fonction est de féconder la reine. Les abeilles ouvrières exécutent toutes les autres tâches que vous pouvez imaginer, y compris faire les rayons de cire de la ruche, récolter la nourriture, produire la gelée royale, régulariser la température dans la ruche, la nettoyer des débris et la défendre.

Il y a un ordre pour chaque phase de la vie de la ruche. Chaque tâche, du soin des larves jusqu'à la satisfaction des besoins généraux du nid, est parfaitement exécutée. Cela pourra être plus clairement compris lorsque nous détaillerons les soins et le comportement altruiste dont font preuve les autres abeilles face à leurs petits.

COMMENT LES ABEILLES PRENNENT SOIN DE LEURS PETITS

Les petits de certaines créatures exigent plus de soins que ceux des autres. En particulier, les créatures qui atteignent l'âge adulte à travers différents stades tels l'œuf, la larve et la pupa d'une mite ou d'un papillon, exigent une différente forme de soins à chaque phase.

Les abeilles passent elles aussi à travers plusieurs stades de croissance. Les jeunes abeilles atteignent l'âge adulte en complétant leurs stades larvaires et nymphaux. Durant toute cette période, qui commence avec la ponte des œufs par la reine, les abeilles prennent grand soin de leurs petits en voie de développement.

Dans la ruche, toute la responsabilité de s'occuper des larves retombe sur les abeilles ouvrières, lesquelles préparent des cellules d'incubation dans une zone spécialement réservée dans les rayons où la reine peut pondre ses œufs. La reine s'y rend et, après avoir contrôlé la propreté et la convenance de chaque cellule, y dépose un œuf et passe d'une cellule à une autre.

Une fois que les conditions essentielles au développement des œufs ont été remplies, beaucoup d'autres facteurs doivent être organisés, y compris satisfaire les besoins de nourriture des larves qui y éclosent, stabiliser la température de la cellule et effectuer des inspections périodiques des cellules. Les abeilles ouvrières prennent grand soin de la larve et emploient des méthodes complexes pour le faire.

Soins spéciaux des larves par les abeilles ouvrières

Après une période d'environ trois jours, les œufs que la reine a placés dans les cellules avec une très grande sensibilité éclosent et des larves blanches, semblables à des asticots, émergent.¹ Ces larves n'ont pas des yeux, d'ailes ou de jambes. Elles ne ressemblent aucunement aux abeilles.

Les abeilles ouvrières nourrissent les larves nouvellement écloses avec grand soin et altruisme. En fait, il a été établi que les abeilles ouvrières visiteront chacune des larves environ 10.000 fois durant la période de leur croissance.² Pendant les premiers trois jours après leur éclosion, les larves sont nourries avec de la gelée royale. Durant cette phase larvaire, les jeunes abeilles sont constamment nourries et subissent le développement corporel plus important. Suite à leur alimentation régulière pendant cette phase, le poids des larves augmente à peu près de 1.500 fois en seulement six jours.³

Dans la ruche, il y a des milliers de larves, et autant d'abeilles ouvrières qui veillent sur elles. Ces abeilles nourricières sont constamment en mouvement et surveillent aisément les œufs et les larves. Bien que les besoins de nourriture de ces milliers de larves changent de jour en jour, il n'y a jamais de confusion. Les abeilles ouvrières ne sont jamais désorientées à propos de détails comme l'âge des larves ou les besoins nutritionnels de chacune.

Cela est stupéfiant parce que dans la ruche, il y a un très grand nombre de larves de différentes tailles et des œufs pondus par la reine à différents moments. Les ouvrières adoptent un programme de nutrition pour les jeunes abeilles durant la phase larvaire qui se base sur le nombre de jours dont elles disposent. Néanmoins, les abeilles nourricières n'éprouvent aucun problème à alimenter les larves.

Les larves à l'intérieur de la ruche continuent de croître dans des rayons spécialement préparés et, le septième jour, un phénomène surprenant se produit. Chaque larve cesse de manger et les abeilles ouvrières bouchent l'entrée de sa cellule avec un opercule légèrement bombé.⁴ A ce point, la larve s'y emprisonne en s'enveloppant d'un cocon de papier fait d'une substance qu'elle sécrète elle-même.⁵



Les larves d'abeille, ressemblant à des asticots, éclosent trois jours après que la reine a pondu ses œufs.



Dans un délai de 6 jours, les larves d'abeille augmentent le poids de leurs corps de 1.500 fois et sont à peine capables de s'ajuster à leurs cellules. (A gauche) Ensuite, la croissance s'arrête et le stade nymphal débute. (A droite)



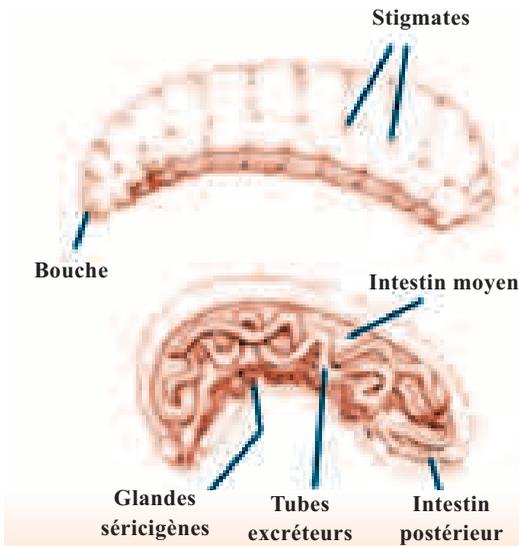
Les larves d'abeille passent ainsi à leur stade nymphal. Avant d'examiner davantage les détails, un point particulier, à savoir la nature de la substance avec laquelle elles tissent leur cocon, produite par deux glandes séricigènes situées sur la tête des larves, demande une attention spéciale.

Une des caractéristiques de cette substance est, qu'après être entrée en contact avec l'air, elle durcit très rapidement. La protéine qu'elle contient, connue sous le nom de fibroïne, est un puissant bactéricide et prévient l'infection. Les scientifiques qui étudient les abeilles estiment que les cocons qu'elles tissent protègent les nymphes contre les germes.

Le matériau utilisé pour le tissage du cocon consiste en une combinaison de différentes substances chimiques, dans des proportions spécifiques :

1. La protéine élastique, fibroïne, qui constitue 53,67%, est un composé de glycol (66,5%), d'alanine (21%), de leucine (1,5%), d'arginine (1%) et de tyrosine (10%).
2. La séricine, une protéine ressemblant à la gélatine, est composée de 29% de sérine, 46% d'alanine et 25% de leucine, et constitue 20,36%.
3. D'autres protéines constituent un autre 24,43%.
4. 1,39% est de la cire.
5. Le gras et la résine constituent 0,10%.
6. Un matériau colorant ajoute un élément trace, à 0,05%.⁶

La formule pour ce fil avec lequel les larves filent leurs cocons est produite exactement de la même façon par chaque abeille. Pendant des millions d'années, les larves d'abeilles ont tissé leurs cocons en utilisant un fil ayant cette formule précise. De plus, les larves d'abeilles produisent cette complexe substance seulement lorsqu'elles en ont besoin, juste avant leur stade nymphal. En tenant compte de ces faits, un certain nombre de questions se présentent. Par exemple, comment cette substance est-elle soudainement produite dans le corps de la larve ? Une larve peut-elle, sans yeux, ailes ou pattes, sans n'avoir jamais vu le monde et sans connaissance du genre de vie qu'elle mènera, décider de façon autonome de produire une telle substance ? La larve a-t-elle trouvé la formule de la substance chimique protectrice d'elle-même ? A-t-elle réussi à la produire d'elle-même ? Qui a placé des agents chimiques nécessaires dans le corps de la larve ?



A gauche, la structure anatomique des larves dont les soins sont confiés aux autres abeilles. Il est absolument impossible pour une telle créature, qui ressemble à un morceau de chair sans yeux, de prendre ses propres décisions et de produire les substances chimiques nécessaires à son développement.



Etape du développement des petits abeilles

Il est évidemment impossible pour la larve, qui est même incapable de remuer de façon autonome, dont les soins sont prodigués par d'autres adultes, qui est incapable de voir ou d'entendre et qui possède seulement les fonctions de base les plus vitales, de former d'elle-même le fil utilisé dans le cocon. Même affirmer qu'une telle aptitude est possible voudrait dire s'éloigner de la science et de la raison, parce qu'une telle affirmation équivaldrait à accepter qu'une larve d'abeille posséderait l'information dont elle aurait besoin pour fabriquer la formule chimique et qu'elle serait capable de faire des calculs mathématiques. Cela serait une fantaisie très peu scientifique.

Cependant, il faut souligner ici un point important. Même si la créature en question possédait vraiment ce savoir conscient, cela ne changerait rien, parce qu'il est hors de question qu'un être vivant développe, de manière autonome, un système qui n'existe pas déjà dans son corps. Les êtres humains, par exemple, sont les seuls êtres vivants dans la nature qui possèdent logique et raison. Toutefois, malgré cela, il est impossible pour les humains de développer des systèmes à l'intérieur de leurs propres corps pour permettre la production ne serait-ce que d'une formule chimique très simple. Cela étant, il serait illogique et irrationnel de soutenir qu'un insecte pourrait faire quelque chose que les êtres humains, avec leur raison et conscience, ne pourraient pas faire.

Comment le fil utilisé par la larve pour le filage du cocon est-il produit ? Pour répondre à cette question, énumérons premièrement les substances qui le composent. Une de celles-ci, la fibroïne, est une combinaison de glycol, d'alanine, de leucine, d'arginine et de tyrosine, dans des proportions spécifiques. Un autre de ses composants, la sérine, est un composé de proportions très exactes de sérine, d'alanine et de leucine. Le fil utilisé par les larves dans le filage de leurs cocons contient également des substances telles la cire, le gras et la résine.

Comme nous l'avons vu, un grand nombre de substances chimiques doivent être mis ensemble, dans des proportions très exactes, pour former le fil. Supposons que nous conduisions maintenant une expérience et attendions que la plus simple substance parmi ces dernières apparaisse d'elle-même. Peu importe combien de temps nous attendrions, peu importe le procédé que nous effectuerons, le résultat sera toujours le même. Que nous attendions des jours, des mois, voire des millions d'années, pas un des atomes qui composent ces substances, sans parler de ces substances elles-mêmes, ne pourront jamais naître par hasard. Cela étant, il est complètement illogique et irrationnel de prétendre que chaque substance dans le fil que les larves utilisent pour filer leurs cocons apparaît par hasard, et que plus tard, encore par hasard, ils s'unissent pour former la substance elle-même.

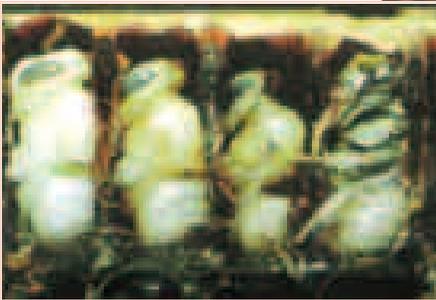
La formation de ce fil n'est qu'un de plusieurs procédés nécessaires pour qu'une abeille éclore de sa chambre et devienne capable de voler. Tous ces mécanismes doivent être présents pour que, exactement au même moment, la larve se développe en une abeille adulte. La plus minime défectuosité, et la larve abeille fera défaut de se développer, ce qui mènera à sa mort. Cela, à son tour, mènera à l'extinction graduelle de l'espèce. La conclusion à laquelle nous arrivons est que, contrairement à ce que les évolutionnistes voudraient nous faire croire, les abeilles ne sont pas apparues de leur propre chef avec le passage du temps, mais furent créées dans un seul instant, avec tous leurs systèmes en état de fonctionnement. Ceci démontre que les abeilles sont l'œuvre d'un Créateur. Ce Créateur est Allah, Qui règne sur l'univers entier et Qui possède une sagesse supérieure.

C'est Allah Qui établit la sorte de caractéristiques que les abeilles devraient posséder, Qui crée toutes ces dernières dans une forme parfaite, Qui inspire la larve à filer son cocon et Qui, en bref, dirige chacune des actions que font les abeilles.

Le stade nymphal

Après que les abeilles ouvrières ont obturé la cellule de la larve, celle-ci entre dans le stade nymphal et demeure dans sa cellule pendant 12 jours.⁷ Durant ce temps, aucun échange avec l'extérieur ne peut être observé dans la cellule. Cependant, à l'intérieur, la pupa se développe constamment. Trois semaines après que la reine a pondu l'œuf dans l'alvéole, l'opercule de cire est déchirée et une abeille en sort, prête à voler. L'enveloppe extérieure de la pupa reste dans la cellule comme une coquille morte dont on se défait.

L'abeille qui éclot de l'alvéole commence sa vie d'une durée d'environ six semaines, suite aux étapes de développement qu'elle a subies.⁸ L'abeille qui sort de sa cellule est une créature totalement nouvelle, qui ne ressemble ni à une larve, ni à une pupa. Avec l'achèvement de sa phase final de développement, l'abeille éclot de la pupa avec tous les systèmes parfaits dont elle aura besoin pour survivre, un phénomène qui mérite d'être pris en considération. Toute structure et attribut que l'abeille possède ont été formés à l'intérieur d'une petite zone complètement close. Ses ailes, spécialement structurées, qu'elle utilisera pour parcourir de grandes distances, ses yeux composés créés pour toutes les fonctions qu'elle remplira, son aiguillon qu'elle utilisera contre ses ennemis, ses glandes, le système qui permet la production de la cire, son système reproducteur, ses poils des pattes qui permettent



Durant le stade nymphal, toutes les caractéristiques physiques de l'abeille adulte sont formées dans un espace clos. Quand une abeille éclot, ses ailes, ses yeux et tous ses systèmes corporels sont prêts pour la vie dans le monde extérieur.



de récolter le pollen, en d'autres mots, tous les systèmes physiques se sont développés durant le stade nymphal.

Comment la puppe est-elle devenue une abeille ? Comment les stades de croissance de l'abeille sont-ils premièrement apparus ? Qui ou quoi a défini ce processus ? Est-ce que c'était l'abeille elle-même, ou par hasard, comme les évolutionnistes voudraient nous le faire croire, ou une plus grande force encore que ces deux dernières ?

La réponse à ces questions est claire. Il est absurde de prétendre que l'insecte à l'intérieur du cocon effectuerait tous les changements nécessaires à l'intérieur de lui-même, en pleine connaissance de ce dont il aura besoin dans le monde extérieur. Il est totalement hors de question que l'œil ou le système digestif, ou les substances telles que les enzymes et les hormones, se forment à l'intérieur d'une puppe qui se développe comme résultat de changements fortuits en elle. Une intervention externe dans la puppe est aussi hors de question.

Durant le stade nymphal, ni la chance, ni non plus l'abeille elle-même, ne permettent le parfait achèvement de chacun des organes de l'abeille avec toutes les fonctions dont elle aura besoin. Un si parfait développement ne peut qu'être fait par un Créateur tout-puissant, supérieur et sans égal, Qui est aussi sans égal dans sa création.



Toutes les structures du corps de l'abeille sont déjà formées lorsqu'elle sort de sa cellule. Cela ne peut être occasionné ni par un événement fortuit, ni par l'abeille elle-même.



Pendant les premiers instants, quand une abeille ouvre l'opercule de sa cellule et en sort, ses poils sont mouillés. Peu après, ses poils sèchent et l'abeille commence à exécuter ses tâches dans la ruche.

DIVISION DU TRAVAIL ET L'ORDRE DANS LA RUCHE

Le nombre d'abeilles dans une ruche varie entre 10.000 et 80.000. Malgré le grand nombre d'insectes vivant ensemble de cette façon, il n'y a jamais d'interruption dans le fonctionnement de la ruche, ni de confusion à l'intérieur de celle-ci, grâce à la division parfaite du travail et à la discipline parmi les abeilles.

L'ordre à l'intérieur de la ruche est particulièrement stupéfiant. Pour cette raison, les scientifiques ont effectué des études très détaillées des abeilles, en commençant par la façon dont l'ordre est établi à l'intérieur de la ruche, les critères en vertu desquels les tâches sont divisées et comment de si énormes communautés sont capables de coopérer si confortablement. Les résultats qu'ils ont obtenus ont donné beaucoup à réfléchir aux chercheurs eux-mêmes. En particulier, les darwinistes, qui maintiennent que les êtres vivants sont apparus par hasard, ont été forcés d'examiner ces contradictions auxquelles ils faisaient maintenant face.

Le concept de la "lutte pour la survie", un des principes fondamentaux de la théorie de l'évolution, est seulement une des inconsistances en question maintenant. Selon les évolutionnistes, chaque être vivant dans la nature combat pour protéger ses propres intérêts. De plus, selon cette fausse perception, la raison pour laquelle un être vivant prend soin de ses petits n'est autre que le désir de la survie de ses propres gènes, en d'autres mots, rien de plus qu'un instinct. "L'instinct" est, dans tous les cas, l'explication que les évolutionnistes offrent pour justifier tout comportement qu'ils ne peuvent pas expliquer autrement. Jusqu'à présent, ils sont incapables de donner une explication logique sur la façon dont ces instincts seraient, en premier lieu, apparus.

Les évolutionnistes maintiennent que l'instinct est une caractéristique acquise à travers un mécanisme de sélection naturelle. La sélection naturelle comporte que toutes les formes de changement bénéfique à un être vivant devraient être sélectionnées et rendues permanentes dans cet être vivant et, par conséquent, transmises aux générations successives. Lors d'une vérification soignée, cependant, il est clair que la conscience et un certain mécanisme de prise de décision sont nécessaires pour qu'une telle sélection soit faite. En d'autres mots, un être vivant doit premièrement s'engager dans une forme de comportement donné, puis déterminer que ce comportement lui donnera des avantages à long terme, et ensuite, comme résultat d'une décision consciente, rendre ce comportement "instinctif" et permanent.



Jusqu'à présent, il n'y a aucun mécanisme de prise de décision qui puisse appartenir à un des êtres vivants, quel qu'il soit, dans la nature. Non seulement ils ne sont pas capables de sélectionner et propager toute forme de comportement qui pourrait s'avérer avantageuse, mais ils n'ont même pas conscience de leur propre situation.

Prenez par exemple la larve fileuse de cocon examinée dans la section précédente. A un moment déterminé, comme nous l'avons vu, les abeilles ouvrières bouchent l'ouverture de l'alvéole du rayon et la larve s'enveloppe dans son cocon. De plus, toutes les abeilles, qu'elles vivent en Afrique ou en Australie, ont effectué ces mêmes procédés pendant des millions d'années. En d'autres mots, cet instinct est commun à toutes les abeilles. Alors, comment les abeilles ouvrières et larves établissent-elles que le milieu le plus convenable à son développement est à l'intérieur du cocon ? Est-il possible pour elles de calculer cela et de prendre les décisions nécessaires ?

A ce point, les évolutionnistes se trouvent dans une grave inconsistance. Les séries de sélections qu'ils affirment avoir eu lieu ne peuvent qu'être faites par une puissance supérieure. Seulement une entité consciente peut donner à ces créatures les caractéristiques et le comportement instinctif dont elles ont besoin. Cependant, le fait d'accepter cette prémisse signifie accepter l'existence d'un Créateur. Autrement dit, le dessin parfait dans la nature appartient à Allah, et toutes les formes de comportement définies comme "instinctives" sont inspirées par Lui. Les évolutionnistes sont actuellement bien conscients de cela. Ils savent qu'une créature aussi petite et inconsciente que l'abeille ne peut jamais posséder ces extraordinaires aptitudes par sa seule volonté. Pourtant, même si les évolutionnistes voient la puissance supérieure d'Allah et se rendent compte de l'impossibilité de leurs affirmations, ils refusent toujours d'abandonner leur théorie.

Dans le passé, il y a eu des personnes qui ont partagé cette exacte même vision des choses. A l'époque du Prophète Moïse (psl), il y en avait quelques-uns qui ignoraient les miracles évidents faits par ce Saint Prophète et qui continuaient à nier l'existence d'Allah. Dans le Coran, Allah révèle la situation de tels gens :

Et ils nièrent injustement et orgueilleusement, tandis qu'en eux-mêmes ils y croyaient avec certitude. Regarde donc ce qu'il est advenu des corrupteurs. (Sourate an-Naml, 14)

Selon les évolutionnistes, chaque être vivant lutte pour protéger ses propres intérêts. Cependant, les abeilles font preuve d'une coopération stupéfiante et l'ordre qui en découle, incompatible avec les affirmations des évolutionnistes, est une nette évidence que les abeilles agissent conformément à l'inspiration d'Allah.

ADMISSIONS DES EVOLUTIONNISTES

Durant leurs études de la vie et de la nature, les scientifiques ont rencontré plusieurs différentes preuves de la création non dans une ou deux, mais dans des centaines, des milliers voire des millions d'espèces. D'innombrables fois, donc, ils ont dû admettre que leurs affirmations concernant l'instinct sont dénuées de sens.

Ces mots du généticien Gordon Taylor constate clairement le dilemme auquel font face les évolutionnistes :

Quand nous nous demandons comment un modèle instinctif de comportement est apparu la première fois et s'est fixé de manière héréditaire, aucune réponse ne nous est donnée...⁹

Dans *The Life and Letters of Charles Darwin*, le fils de Darwin, Francis, décrit les difficultés auxquelles son père a fait face à cet égard :

Le Chapitre III du Sketch, qui conclut la première partie, traite des variations qui se produisent dans les instincts et habitudes des animaux... Il semble qu'il ait été placé au début de l'essai pour empêcher la réjection hâtive de toute la théorie dans sa totalité par un lecteur auquel l'idée de la sélection naturelle agissant en vertu des instincts pourrait sembler impossible. Il est très probable, vu que le chapitre sur l'instinct dans *l'Origine* est spécialement mentionné (Introduction) comme une des "plus apparentes et graves difficultés de la théorie".¹⁰

La situation dans laquelle se retrouve la théorie de l'évolution à propos des instincts a été aussi admise par Charles Darwin lui-même, de plusieurs façons. Par exemple, voici comment Darwin confesse que les instincts des animaux renversent sa théorie dans son *L'origine des espèces* :

L'exemple d'un instinct aussi merveilleux que celui de l'abeille qui fabrique sa ruche a dû venir à l'esprit de nombreux lecteurs comme une difficulté suffisante pour réfuter toute ma théorie.¹¹

En ce qui concerne l'impossibilité du développement des instincts, Darwin avait à dire ce qui suit :

Il me semble qu'elle s'appuie totalement sur la supposition que les instincts

ne peuvent pas changer graduellement aussi finement que les structures. J'ai énoncé dans mon livre qu'il est presque impossible de savoir lequel, c'est-à-dire soit l'instinct ou soit la structure, se modifie premièrement par des étapes imperceptibles.¹²

Darwin, auteur de la théorie qui porte son nom, admettait plusieurs fois l'impossibilité que les complexes et avantageuses formes de comportement observées chez les êtres vivants aient été acquises par la sélection naturelle. Cependant, il a aussi énoncé la raison pour laquelle il persistait avec cette affirmation, malgré sa nature absurde :

Enfin, en admettant même que la déduction ne soit pas rigoureusement logique, il est infiniment plus satisfaisant de considérer certains instincts, tels que celui qui pousse le jeune coucou à expulser du nid ses frères de lait, -les fourmis à se procurer des esclaves... non comme le résultat d'actes de création spéciaux, mais comme de petites conséquences d'une loi générale, qui conduit au progrès de tous les êtres organisés, à savoir la multiplication, la variation, que le plus fort vive et que le plus faible meure.¹³

Les darwinistes ont recours à toute sorte de moyens pour ne pas devoir accepter l'existence d'un Créateur suprême. En effet, dans ses propres mots cités ci-dessus, Charles Darwin affirmait qu'il serait illogique de ne pas accepter que les instincts soient créés, mais qu'il trouvait personnellement plus satisfaisant de persister à le nier, basé sur l'utilisation de l'imagination. La conclusion qui ressort est un clair exemple de "désaveu malgré qu'on en ait la certitude". (Sourate an-Naml, 14)

Les caractéristiques communes aux fourmis esclavagistes et aux coucous cités par Darwin sont :

- 1) établir des tactiques à la lumière de leurs objectifs,
- 2) faire des plans compatibles avec ces tactiques
- 3) appliquer celles-ci à la lettre.

Développer une tactique pour tromper une autre créature et faire des plans pour détruire un ennemi en identifiant ses points faibles se produisent comme étant

LES ANIMAUX QUI POSENT UN DILEMME INSOLUBLE POUR LE DARWINISME

Le comportement conscient des abeilles est une des surprises qui posent un dilemme insoluble aux disciples de Darwin. Pourtant, la théorie de l'évolution ne peut pas expliquer non seulement le comportement des abeilles, mais aussi celui de beaucoup d'autres créatures. Les coucous femelles, par exemple, pondent un œuf dans les nids des autres espèces et laissent qu'il éclore et soit élevé par ses parents adoptifs. De cette façon, elles s'assurent que les autres espèces prennent soin de leur propre progéniture. Le jeune coucou éclot avant les autres œufs dans le nid, même s'il est arrivé plus tard, et la première chose qu'il fait est de pousser les autres œufs hors du nid en profitant du moment où les parents sont absents. Le jeune coucou garantit donc sa propre survie. Ce comportement conscient, qu'il affiche

dès qu'il éclore, est un des phénomènes qui ont rendu si difficile à Darwin la défense de sa théorie.

Pareillement, certaines fourmis kidnappent les larves des autres espèces de fourmi et en font des esclaves, un autre exemple de comportement animal qui pose un dilemme pour Darwin. La plus importante caractéristique de ces soi-disant fourmis esclavagistes est la façon dont elles luttent pour extraire les larves de l'autre colonie, les élèvent, puis les utilisent comme esclaves à leurs propres fins. Ce faisant, les fourmis esclavagistes imitent l'odeur d'alarme dégagée par l'autre colonie et sème la panique chez ses membres. Pendant que les membres de la colonie sous attaque se sauvent, les fourmis esclavagistes séquestrent leurs stocks de nourriture et kidnappent leurs larves.

Ces photos montrent un coucou femelle (à gauche), un jeune coucou poussant les œufs de l'autre oiseau hors du nid (au milieu) et le vrai nourrissant le jeune coucou, lequel est devenu plus gros que son hôte (à l'extrême droite).



La photo, ci-dessus à gauche, montre les fourmis esclavagistes. Le comportement conscient de ces insectes place les évolutionnistes, qui tentent de défendre l'idée que les êtres vivants apparaissent par hasard, dans une position très difficile. Une position si difficile en fait, que les déclarations qu'ils font à ce propos sont vraiment des admissions de l'invalidité de la théorie de l'évolution

le résultat de la raison, de la planification et du jugement. Cependant, le fait est que ni les fourmis ni les coucous ne possèdent les pouvoirs de raison et de jugement.

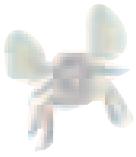
Ils ne reçoivent aucune formation dans ces domaines. Ils n'ont pas appris, de personne d'autre, les tactiques qu'ils emploient. Ils ne possèdent pas non plus de connaissance accumulée. Ces créatures, totalement dénuées de tout pouvoir de pensée, ont été créées par Allah, ensemble avec toutes les caractéristiques qu'ils possèdent. Grâce à leur existence inspirée par Allah, ils exécutent ces fonctions qui requièrent raison et jugement.

Les abeilles ont porté un coup fatal à l'affirmation de "l'instinct"

Peu importe à quel point les évolutionnistes peuvent ignorer le comportement des êtres vivants dans la nature, celui-ci réfute leurs affirmations. Les abeilles, avec leur ordre social et leur comportement conscient, sont juste quelques-uns des animaux qui portent un coup fatal aux affirmations des évolutionnistes.

Aucune "lutte pour la survie" du genre de celle que les évolutionnistes proposent n'a jamais été observée dans les ruches d'abeilles. Au contraire, les abeilles se comportent de manière très altruiste à l'égard l'une de l'autre et font preuve d'une très grande coopération. Une comparaison de l'ordre général à l'intérieur de la ruche sera suffisante à démontrer que le comportement intelligent, altruiste et discipliné des abeilles ne provient pas de ces créatures elles-mêmes et ne peut pas surgir par hasard.

Si nous imaginons le même nombre d'êtres humains vivant ensemble au même titre que l'ensemble des abeilles dans une ruche et que nous supposons que toutes ces personnes satisfont leurs propres besoins individuels, alors nous pouvons clairement comprendre l'importance des tâches que les abeilles exécutent. Prenons la plus faible population pour une ruche, disons 20.000, et imaginons le même nombre d'humains vivant ensemble dans un espace clos. Un très grand nombre de problèmes fera inévitablement surface, comme la propreté, la nourriture, la sécurité et ainsi de suite. L'ordre, dans tout le sens du terme, sera établi seulement après que la division du travail aura été effectuée au moyen d'une organisation précise.



En résumé, ce serait un processus très exigeant de mettre en place le genre d'ordre établi par les abeilles. Pourtant, à partir du moment où l'abeille éclot de sa cellule, elle sait comment cet ordre doit être maintenu, ses devoirs dans l'enceinte de cet ordre et où, quand et de quelle façon elle doit se comporter. De plus, il n'y a pas d'autres abeilles qui dirigent ces nouvelles adultes à peine écloses et qui leur disent quoi faire. Ces insectes ne reçoivent pas de formation formelle, pourtant elles exécutent leurs tâches de manière très disciplinée. C'est parce que les abeilles ont été créées par Allah, ensemble avec leurs caractéristiques. Comme nous l'avons déjà vu dans la sourate an-Nahl, Allah leur a inspiré leur comportement. C'est Allah, le Seigneur tout-puissant et omniscient, Qui crée l'ordre et la discipline impeccable chez les dizaines de milliers d'abeilles vivant ensemble dans leur sombre ruche.

LES OUVRIERES : LES MEMBRES LES PLUS INDUSTRIEUX DE LA RUCHE

Les abeilles ouvrières sont les plus importantes pour garantir l'ordre et assurer que le travail soit exécuté dans la ruche sans que rien ne cloche. A cause du grand nombre d'abeilles dans la ruche, il y a beaucoup de travail à faire. Toutes les ouvrières, comme la reine, sont femelles. Aussitôt qu'elles émergent de leurs cellules, elles commencent à travailler. Les abeilles ouvrières sont responsables de presque tout, comme s'occuper des jeunes, nettoyer, nourrir, trouver la nourriture et emmagasiner le miel et le pollen. Avant d'examiner en détail les tâches des abeilles ouvrières, on peut énumérer leurs tâches dans les grandes catégories suivantes :

1. Nettoyer la ruche
2. S'occuper des larves et des jeunes
3. Nourrir la reine et les faux-bourdons
4. Faire le miel
5. Construire et entretenir les rayons
6. Ventiler la ruche
7. Assurer la sécurité de la ruche
8. Récolter et emmagasiner des substances comme le nectar, le pollen, l'eau et la résine.



Les abeilles ouvrières sont responsables de presque tout le travail dans la ruche, la maison d'un très grand nombre d'abeilles. L'ordre à l'intérieur de la ruche assure que les abeilles ouvrières remplissent toutes leurs tâches. C'est Allah, Qui connaît tout, Qui inspire les dizaines de milliers d'abeilles sur la façon de se comporter.

L'ordre à l'intérieur de la ruche, avec ses dizaines de milliers d'abeilles, est assuré par chacun des individus exécutant parfaitement ses tâches. Mais quelle sorte d'ordre y a-t-il à l'intérieur de la ruche ? Comment ces tâches sont-elles définies et distribuées ?

Le scientifique allemand Gustav Rosch a cherché des réponses à ces questions. Comme résultat de ses expériences, il a conclu que les tâches exécutées par les ouvrières dans la ruche dépendent de leur âge. Selon ces résultats, les abeilles ouvrières remplissent des rôles complètement différents durant les premières trois semaines de leur vie.¹⁴ Ces périodes peuvent être divisées comme suit :

- Première période : jours 1 et 2
- Deuxième période : jour 3 à jour 9
- Troisième période : jour 10 à jour 16
- Quatrième période : jour 17 à jour 20
- Cinquième période : jour 21 et suivants.

Mais l'âge n'est pas le seul facteur impliqué dans la détermination des tâches d'une abeille. Bien que chaque abeille ait ses responsabilités spécifiques, en cas d'urgence, les abeilles peuvent aussi modifier leurs fonctions instantanément. Cela est un énorme avantage dans une société aussi peuplée que la ruche. Si la distribution du travail entre les abeilles était contrainte par des règles fixes alors, dans le cas d'un événement imprévu, la colonie pourrait faire face à de graves difficultés. Par exemple, dans le cas d'une attaque d'une importance majeure, si seules les abeilles sentinelles participaient au combat et que les autres continuaient à exécuter leurs propres tâches, cela représenterait un sérieux danger pour la ruche. Cependant, ce qui se produit en réalité est qu'une grande partie de la colonie prend part à la défense et la sécurité devient une priorité immédiate.

La façon dont les abeilles changent soudainement de travail n'est, en fait, pas différente de quelqu'un qui travaillerait dans le secteur médical et qui prendrait soudainement un emploi en architecture ou en ingénierie. Pour faire une comparaison avec les êtres humains, les personnes capables de servir à différents titres sont décrites comme étant intelligentes. Pourtant, quand ces caractéristiques, parfaitement normales pour les êtres humains, sont appliquées aux insectes, la

question est assez différente parce que les êtres humains acquièrent l'expérience et une accumulation de connaissance dans différents domaines en entreprenant une formation ou en apprenant sur le poste de travail. Toutefois, les abeilles ne le font pas. Il est donc clair que cela est une situation extraordinaire. Comment peut-on expliquer la connaissance accumulée et les aptitudes des abeilles ? Qui leur a enseigné ces compétences ?

Selon les darwinistes, la racine de ces myriades d'aptitudes est soit par hasard ou la vieille figure mythologique de mère nature. Les évolutionnistes maintiennent que la force qu'ils décrivent comme étant la sélection naturelle changent les abeilles



Lorsque, pour la première fois, l'abeille éclot de sa cellule, son corps est trempé jusqu'aux os et ses poils sont tous collés ensemble. Elle les peigne avec ses pattes et commencent immédiatement à nettoyer la cellule du couvain de laquelle elle est éclos, la préparant pour que la reine y pondre un autre œuf.



Une des tâches les plus importantes des abeilles ouvrières est la propreté de la ruche. La photo ci-contre montre les abeilles ouvrières qui ouvrent les opercules des cellules desquelles sont écloses les larves et vérifient si ces cellules sont convenables pour que la reine y pondre des œufs en s'occupant elles-mêmes du nettoyage.

en architectes experts, en gardiennes dédiées et en fabricantes expertes de miel. Cependant, le concept de "nature", un monde composé d'oiseaux, d'insectes, de reptiles, d'arbres, de pierres et de fleurs, ne peut pas produire une abeille à travers une chaîne de coïncidences. La nature ne peut pas créer l'aile de l'abeille ou l'aptitude par laquelle tous les rayons de la ruche sont réalisés avec art selon les mêmes mesures, ou le système reproducteur des abeilles, ou encore, en résumé, même un seul des composants du corps de l'abeille. C'est parce que la nature elle-même a été aussi créée par Allah. Chaque composant de la nature et chaque détail y afférant ont été créés par Allah.

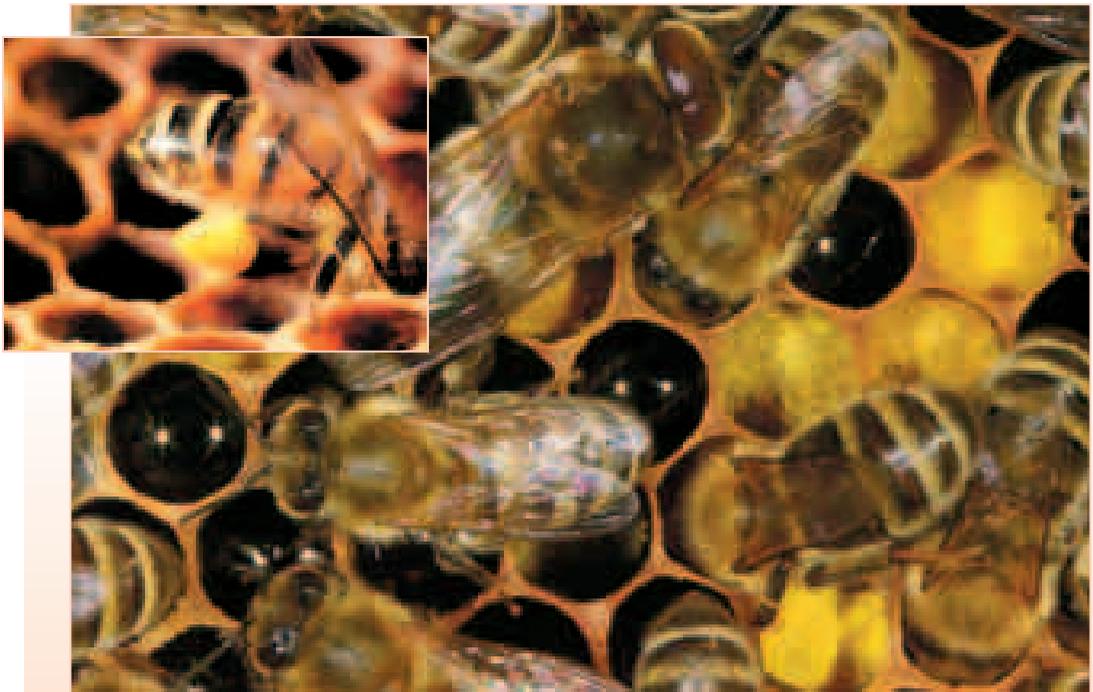
Comme tous les êtres vivants sur la terre, les abeilles agissent conformément à l'inspiration d'Allah. Il est la seule et unique source de leur comportement intelligent et des aptitudes qu'elles possèdent.

Les principales phases de la vie des abeilles ouvrières

Première phase : nettoyage des cellules du couvain

Aussitôt que les abeilles ouvrières éclosent, elles commencent à entreprendre des activités dans la ruche de manière très surprenante. Elles n'ont pas de guides ou de professeurs pour leur montrer ce qu'elles doivent faire, pourtant, à partir de l'instant où elles éclosent de leurs cellules, elles se comportent d'une manière très consciente. Chaque abeille a ses propres tâches spécifiques. Des dizaines de milliers d'abeilles agissent en complète harmonie et l'ordre dans la ruche est rapidement établi sans créer de confusion.

Le premier travail d'une abeille ouvrière est le nettoyage. Immédiatement après avoir éclos de la puppe, l'abeille commence cette tâche. En commençant par sa propre cellule, elle nettoie les cellules du couvain pendant les premiers deux jours. Puisque la reine pond constamment des œufs, il y a un besoin continu de cellules



Les larves dans la ruche se distinguent selon leur âge et la façon dont elles doivent être nourries. Malgré cela, les abeilles ouvrières nourrissent les larves de manière parfaitement ordonnée, sans aucune confusion à propos des tâches qu'elles doivent exécuter dans la ruche. Les ouvrières visitent les larves dans leurs cellules tout au long de la journée et leur prodiguent les meilleurs soins.

vides. Au fur et à mesure que les cellules se vident, elles doivent donc être nettoyées en préparation pour les nouveaux œufs.

L'ouvrière entre dans la cellule qu'elle doit nettoyer et y demeure quelquefois pendant plusieurs minutes, léchant et nettoyant avec soin les parois de la cellule. De plus, les abeilles nouvellement écloses passent elles aussi leurs deux premiers jours à explorer la ruche pour s'orienter parce que, plus tard dans leurs vies, les ouvrières seront responsables de la propreté générale de la totalité de la ruche.¹⁵

Deuxième phase : le soin des larves

A partir du troisième jour de leurs vies et par la suite, les abeilles ouvrières entreprennent la tâche de nourrir les larves et elles se donnent beaucoup de mal pour soigner chaque détail de ce travail.¹⁶

Les larves des abeilles requièrent beaucoup plus de soins et d'attention que ceux de la progéniture de plusieurs autres animaux. Mais ce qui est important ici est la manière dont les larves sont nourries selon des facteurs comme l'âge des larves et leurs futurs rôles à l'intérieur de la ruche. Dans le soin que les abeilles nourricières prodiguent aux larves, elles s'en tiennent à un menu spécial de nourriture.

Le soin des larves a lieu en deux phases, dépendant de leur âge :

1) Les abeilles ouvrières passent du troisième au cinquième jour de leurs vies à nourrir les larves qui ont complété leur troisième jour. Elles les nourrissent avec un aliment connu sous le nom de "pain d'abeille", un mélange de pollen et de miel.¹⁷ Puisque les larves âgées de moins de trois jours sont incapables de digérer ce pain d'abeille, elles sont nourries avec un aliment différent.

2) On donne aux larves nouvellement écloses une sorte de lait que sécrètent les abeilles ouvrières. Quand les abeilles ouvrières sont âgées de six jours, une paire de glandes sur leurs têtes se met alors en fonction. Ces organes, connus sous le nom de glandes hypopharyngiennes, sécrètent une substance spéciale appelée "gelée royale" dont les propriétés ont stupéfié les scientifiques, car le fait qu'une larve deviendra une reine ou une ouvrière dépend du fait qu'elle ait été nourrie ou pas avec cette substance que sécrètent les ouvrières. Les abeilles nourricières nourrissent les larves avec la gelée royale seulement pendant les trois premiers jours après qu'elles ont éclos de leurs œufs ; ensuite, comme nous l'avons vu ci-dessus, les larves sont nourries de pain d'abeille.



Quand les abeilles retournent à la ruche chargées de pollen, soit qu'elles le distribuent aux autres, soit qu'elles l'emmagasinent dans les rayons.

Cependant, le pain d'abeille n'est jamais donné à la larve destinée à devenir une reine. Contrairement aux autres larves, les futures reines sont nourries de gelée royale tout au long de leur stade larvaire.¹⁸

Troisième phase : construction

A partir de leur dixième jour, les abeilles quittent la ruche pour la première fois et se familiarisent avec le monde extérieur. A ce stade, les glandes cirières sur l'abdomen des abeilles commencent à se développer, puis arrivant à maturité et deviennent ainsi prêtes à produire la cire le douzième jour.¹⁹ Les activités des glandes hypopharyngiennes sont alors interrompues. Les ouvrières, maintenant âgées de 12 jours, cessent de nourrir les petits et entreprennent la construction des rayons de miel qui consistent en des cellules hexagonales identiques. (Puisque ceci est une procédure particulièrement complexe, nous l'examinerons en détail plus loin dans ce livre).

Les abeilles n'ont pas besoin de construire constamment des rayons dans leur ruche. Elles les construisent seulement quand le site ne répond plus aux besoins ou lorsqu'elles émigrent ailleurs. A part cela, elles utilisent généralement la cire pour réparer les rayons, une tâche qui ne prend pas trop de temps. Durant cette période, les abeilles exécutent trois autres travaux très importants.

Deux de ceux-ci impliquent la distribution aux autres abeilles des aliments, pollen et nectar, récoltés à l'extérieur, et leur stockage dans les cellules du rayon.



Comme il est possible de le voir sur photos ci-contre et ci-dessus, les abeilles utilisent leurs mandibules pour enlever la résine des arbres en la raclant.

Les abeilles prennent le miel des abeilles butineuses à leur retour à la ruche, le divisent entre leurs semblables comme il se doit et emmagasinent le reste dans les rayons de miel.²⁰

Grand nettoyage de la ruche

Durant cette période, le troisième travail exécuté par les abeilles ouvrières est le nettoyage de la ruche, lequel est essentiel à la santé de la colonie. Les abeilles de cet âge portent hors de la ruche toute sorte de déchets, les opercules du rayon qui ne servent plus, les corps des abeilles décédées, les restes des cocons et les déchets des abeilles qui sont nouvellement écloses de leurs cellules, et les déposent à quelques mètres de distance.²¹

Cependant, si une chose est trop grande pour être transportée, elles la recouvrent d'une substance appelée propolis, aussi connue sous le nom de colle d'abeille, qu'elles produisent en ajoutant de la salive à la résine collante qu'elles



récoltent des bourgeons de certains arbres. Elles amassent cette substance dans des structures spéciales appelées corbeilles situées sur leurs pattes postérieures et la transportent jusqu'à la ruche. Une caractéristique de la propolis est qu'elle empêche la croissance des bactéries.²²

Les abeilles font un emploi particulièrement précis des qualités bactéricides de la propolis. En l'utilisant pour recouvrir les insectes qui se sont introduits dans la ruche et qu'elles ont tués, mais qui sont trop grands pour être transportés hors de la ruche, la propolis donne lieu à un procédé de momification.

Si vous examinez attentivement cette dernière phrase, vous remarquerez des détails très stupéfiants. Examinez la façon dont la propolis est utilisée et les fonctions exécutées par les abeilles.

Premièrement, les abeilles savent apparemment que lorsqu'un être vivant meurt, son corps se décomposera et que les substances résultant de cette putréfaction peuvent nuire à la santé des habitants de la ruche. D'une façon ou d'une autre, elles sont conscientes que, pour éviter cette décomposition, la créature morte doit être soumise à un procédé chimique spécifique. Et alors elles utilisent la propolis, ayant la propriété de tuer les bactéries, pour ce procédé de momification.

Mais comment les abeilles, qui sont devenues adultes il y a moins d'un mois, savent-elles que cette créature se décomposera et comment éliminer éventuellement ses effets nocifs ? En outre, comment ont-elles pu penser d'utiliser, encore moins fabriquer, la propolis ? Qui leur a enseigné à le faire ? Comment les abeilles ont-elles en premier lieu découvert cette substance ? Comment ont-elles trouvé la formule et appris à la produire ? Comment ont-elles transmis la connaissance de cette formule aux autres abeilles et la passent-elles aux générations subséquentes de leur propre chef ?

Clairement, les abeilles ne peuvent pas avoir cette "connaissance avancée" des sujets, tels l'art de la momification, les ingrédients et la production de la substance antiseptique ou la façon dont ils peuvent être utilisés et il est encore moins crédible que leurs propres corps aient développé un système pour fabriquer cela. Les abeilles ne peuvent pas élaborer tous ces détails de leur propre chef. Elles ne peuvent possiblement pas non plus apprendre par hasard ces procédés, lesquels requièrent intelligence et connaissance à chaque stade, puisque le hasard ne peut pas mener à un comportement conscient et rationnel.

Tout cela démontre qu'une autre Intelligence a enseigné aux abeilles à exécuter tous ces procédés. Tout cela a été inspiré chez les abeilles par Allah, le Créateur de tous les êtres. Comme toute chose sur terre, les abeilles se soumettent à Allah, le Tout-Puissant et le Souverain absolu de l'univers :

Que soit exalté Allah, le vrai Souverain. Pas de divinité en-dehors de Lui, le Seigneur du trône sublime. (Sourate al-Muminune, 116)

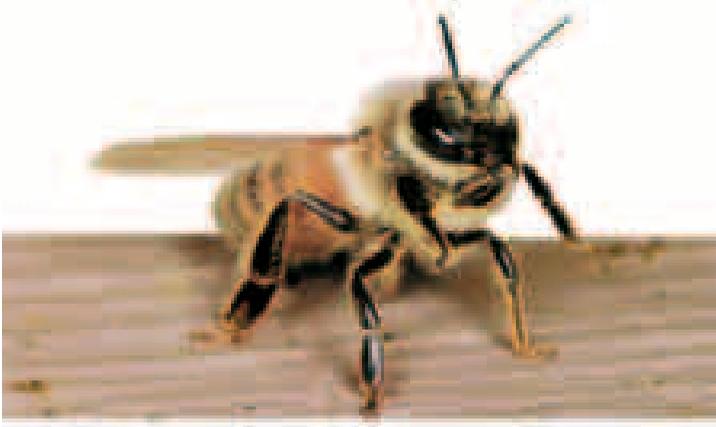
A Allah appartient tout ce qui est dans les cieux et sur la terre. Et c'est vers Allah que toute chose sera ramenée. (Sourate al-Imran, 109)

Les différentes utilisations de la propolis

Les abeilles utilisent également la propolis dans la construction de leur ruche, en employant ce matériau pour réparer les fissures et les trous dans les parois. De plus, dans certaines régions volcaniques comme Salerne, dans le Sud de l'Italie, là où les températures deviennent souvent très élevées, il a été observé que l'ajout de propolis à la cire, le matériau brut des rayons, élève le point de fusion de la cire de sorte que les rayons ne fondent pas.²³

Lorsqu'il s'agit de la collecte et de dispersion de la propolis, il y a une réelle division du travail entre les abeilles dans les différentes parties de la ruche. Une abeille porteuse de propolis retourne à la ruche d'une façon différente de celle qui transporte le pollen. La porteuse de pollen cherche une cellule vide dans laquelle déposer sa cargaison. Mais la porteuse de propolis se dirige vers une zone de construction où il y a un besoin de cette substance et montre aux autres abeilles ce qu'elle a récolté. Si les ouvrières ont besoin de propolis, elles s'approchent de la porteuse et prennent ce dont elles ont besoin de sa corbeille. Ensuite, elles la mélangent immédiatement avec la cire, en formant un adhésif collant qu'elles utilisent dans le processus de construction.

Le point frappant est que la porteuse de propolis n'est pas impliquée dans les travaux de construction, mais elle attend que ses collègues entreprennent leur tâche pour décharger sa corbeille.²⁴ Chaque membre de la colonie a un travail particulier qui lui est propre. Chacune d'elles s'occupe de son propre devoir, et les abeilles ne donnent un coup de main à un autre travail que s'il y a des problèmes. Pour cette raison, une abeille n'est pas impliquée dans la collecte de la résine et en même temps dans la réparation et la momification, ou encore dans l'expulsion



**Une abeille
gardienne à
l'entrée de
la ruche**

hors de la ruche de ce qui a été momifié. Bien que chaque abeille de la ruche possède l'aptitude d'exécuter toutes ces tâches, elle effectue sa propre tâche de la meilleure façon possible et laisse les autres travaux à celles de ses collègues qui en sont responsables.

En ce qui concerne la vie des abeilles ouvrières, il ne faut pas oublier un point très important. Tous les changements de tâche des abeilles ouvrières, tout au long des 5 à 6 semaines que dure leur vie, sont liés aux changements à l'intérieur de leurs corps. Tandis que certaines glandes cessent de fonctionner, des nouvelles entrent en fonction pour effectuer un travail complètement différent.

Durant la période de construction du rayon, par exemple, leurs glandes cirières se développent. Durant la phase nourricière, les glandes mûrissent pour fournir la



Ouvrières libérant des agents chimiques à travers la ruche

nourriture aux larves. Quand elles entrent dans la phase de sentinelle, leurs glandes commencent soudainement à sécréter du venin. Si ce développement était dû à la chance, alors un grand nombre de problèmes surgiraient. Par exemple, pendant la phase des soins prodigués aux larves, du venin pourrait être sécrété dans le corps des abeilles au lieu de la gelée royale. Ceci causerait la mort de toutes les larves et l'extinction des abeilles. Pourtant, aucun problème ne survient durant le cours de tous ces changements, parce que tout se produit de façon très contrôlée, à l'intérieur d'un ordre parfait. Il serait impossible qu'un tel ordre se produise au moyen d'un développement arrivé par hasard.

Dans la quatrième phase de leurs vies, les abeilles ouvrières subissent un autre changement de fonction.

Puisqu'ils ne dégagent pas l'odeur de la ruche, les étrangers qui essaient d'entrer sont attaqués et repoussés par les abeilles gardiennes.





Quand la ruche est attaquée, les abeilles gardiennes émettent immédiatement une substance chimique, ou phéromone. Cette phéromone et la posture tendue des abeilles mettent en mouvement toute la ruche. Les ouvrières défendent la ruche au coût de leur propre vie.

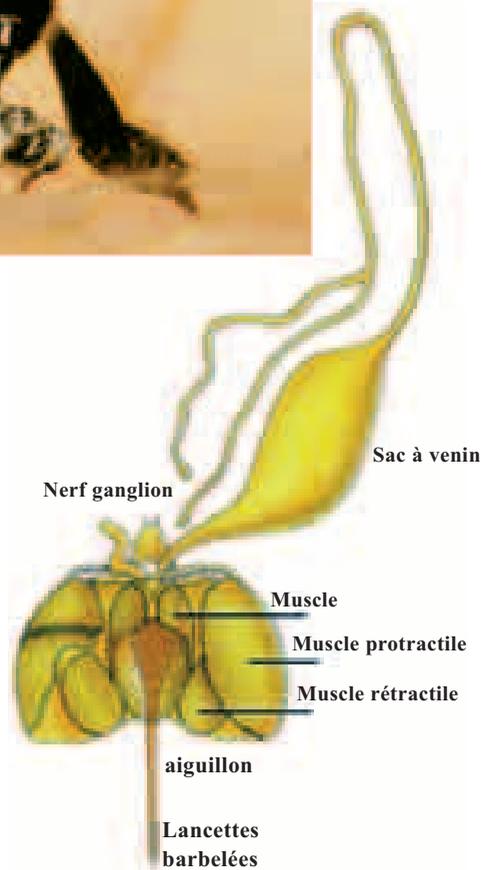
Quatrième phase : protection de la ruche

Durant la quatrième phase de leurs vies, les abeilles ouvrières servent de gardes à l'entrée de la ruche. Un autre changement a lieu au niveau de leurs corps ; leurs glandes à venin se développent et commencent à produire du venin. A ce stade, les abeilles montent la garde à l'entrée de la ruche et interdisent l'accès aux intrus. Chaque créature qui s'approche, y compris les abeilles, ne peut entrer que si elle a été identifiée par le garde.²⁵ Si l'abeille sentinelle doit quitter son poste, elle est immédiatement remplacée par une autre ouvrière, qui prend la relève de la garde.

La façon dont les abeilles montent la garde devant la ruche peut être comparée à la manière dont les officiers de l'immigration travaillent aux frontières nationales. La sécurité de la frontière d'un pays est de la plus grande importance, raison pour laquelle un très grand nombre de précautions sont prises. Pareillement, la sécurité de la ruche est très importante : les abeilles sentinelles ne permettent absolument à aucun intrus d'entrer dans la ruche. Toutes les abeilles se ressemblent énormément, pourtant, les abeilles étrangères qui entrent dans la ruche sont immédiatement identifiées. Les scientifiques qui ont étudié la question à savoir comment les abeilles accomplissent cela en sont arrivés à de surprenantes conclusions:



Quand une abeille vous pique, les lancettes barbelées de son aiguillon perce votre peau. Durant ce processus, le mécanisme de piqûre en entier est déchiré, laissant l'abeille blessée mortellement. Même après que l'abeille mourante soit partie, un groupe de muscles poussent les lancettes plus en profondeur et continuent de se contracter de manière à pomper plus de venin dans la blessure. La petite photographie montre un aiguillon détaché du corps de l'abeille.



Le dessin ci-dessus montre le mécanisme de piqûre de l'abeille, avec les structures telles les muscles et le sac à venin.

L'odeur de la ruche est le plus important facteur qui permet aux abeilles de se reconnaître l'une l'autre ; grâce à cette odeur, les abeilles sont capables de se distinguer les unes des autres. Celles qui n'ont pas l'odeur distinctive de la ruche représentent donc un danger. Sans exception, tout étranger n'ayant pas l'odeur de la ruche est attaqué par les abeilles sentinelles.

Les abeilles qui essaient d'entrer dans une autre ruche sont immédiatement identifiées par les sentinelles à cause de leur odeur différente et elles sont expulsées ou tuées par les gardes.

Quand un étranger se présente à l'entrée de la ruche, les sentinelles immédiatement font preuve d'une réaction énergique, en utilisant leurs aiguillons contre toute créature perçue comme n'appartenant pas à la ruche. Tout de suite après l'intervention initiale des gardes, les autres abeilles de la ruche se joignent généralement à l'attaque.

Le signal qui amorce une attaque générale par les abeilles ouvrières de la ruche est une substance chimique (la phéromone) émise par les aiguillons des sentinelles attaquant l'intrus. Dans certains cas, en plus de l'émission des phéromones qui amorcent l'attaque, la posture caractéristique et le comportement agité des abeilles représentent également un signal d'alarme pour les autres abeilles de la ruche. Suite à la diffusion des agents chimiques d'alarme, des centaines d'abeilles se regroupent à l'entrée de la ruche. Plus la phéromone émise par les gardes est forte, plus considérables sont l'excitation et l'agressivité des autres abeilles.²⁶

Ces phéromones particulières jouent un rôle très important dans la communication entre les abeilles et elles ont été utilisées dès que les premières abeilles sont apparues sur terre. Les abeilles produisent et relâchent des agents chimiques ayant des caractéristiques spéciales qui ont été créées dans leurs corps par Allah et, par conséquent, elles sont capables de maintenir les communications.

Le sacrifice de soi des abeilles ouvrières

Durant la période où elles servent de gardes, ces abeilles ouvrières mettent leur propre vie en danger. La raison pour laquelle toute abeille qui attaque un agresseur fait face à la mort est qu'elle est incapable de rétracter son aiguillon. Comme les épines d'un hérisson, l'aiguillon de l'abeille est barbelé, ce qui l'empêche d'être retiré de la peau de plusieurs animaux. Les abeilles gardiennes ne peuvent rétracter leurs aiguillons que de d'autres abeilles ou de certains autres animaux et,

dans ces derniers cas, la gardienne ne subit pas de dommage. Cependant, si une abeille pique un être humain et essaie ensuite de s'enfuir, le mécanisme de la piqûre demeure enfoncé dans la peau et l'abeille est donc éventrée. La zone de l'abdomen qui se détache contient le sac à venin et les nerfs qui le contrôlent. Dans le sillage de ce dommage à ses organes internes, l'abeille meurt en très peu de temps.

Une autre caractéristique du sac déchiré de l'abeille qui mourra bientôt, est qu'il continue à pomper le venin dans sa victime, même s'il n'est plus attaché au corps de l'abeille.²⁷

La défense de la ruche est une responsabilité majeure qui concerne la colonie en entier, une que les abeilles gardiennes assument, même au coût de leur propre vie. Chaque abeille de la ruche se comporte de la même façon et lorsque le temps arrive, elle assume le rôle de sentinelle en protégeant la colonie au risque de sa propre vie.

Le comportement du sacrifice de soi des abeilles réfute l'affirmation des évolutionnistes qu'il y a une "lutte pour la survie" dans la nature et que tous les êtres vivants cherchent à protéger seulement leur propre descendance.

La vraie raison de l'esprit de sacrifice des abeilles

Le sacrifice de soi est une forme de comportement qui ne peut pas être expliquée par la thèse de la "lutte pour la survie" de la théorie de l'évolution. Les affirmations des évolutionnistes prennent la position que les êtres vivants luttent pour se protéger et survivre. Mais le fait est qu'il est inexact de dire que la nature consiste seulement en des individus guerriers, puisque les êtres vivants font considérablement preuve de comportements tels la coopération mutuelle et l'esprit de sacrifice. Comme réponse, certains évolutionnistes affirment que les êtres vivants se sacrifient pour assurer la continuité de leur progéniture, en d'autres mots que ceci représente un avantage pour eux. Cependant, cette affirmation contient un certain nombre d'inconsistances.

Par exemple, les abeilles gardiennes attaquent et combattent des insectes comme les frelons, lesquels sont beaucoup plus gros qu'elles, sans un moment d'hésitation. L'affirmation que les abeilles le font dans leur propre intérêt et que cela représente un avantage pour ces dernières soulève de nombreuses questions. Les abeilles sont-elles capables de penser à la défense des petits de leur colonie lorsqu'elles adoptent un tel comportement ? Les abeilles peuvent-elles posséder

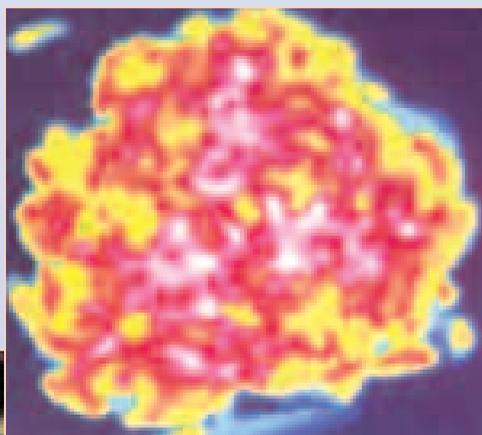
STRATEGIE DE DEFENSE DES ABEILLES: UTILISATION DE LA CHALEUR POUR DETRUIRE L'ENNEMI

Les frelons japonais sont littéralement un cauchemar pour les abeilles européennes introduites au Japon. Une colonie de 30.000 abeilles européennes peut être tuée en approximativement en trois heures par environ 30 frelons qui occupent la ruche. Les abeilles locales, d'un autre côté, ont été créées avec un parfait mécanisme de défense.

Quand un frelon découvre une nouvelle colonie, il sécrète une phéromone spéciale de marquage pour informer les autres de ce fait. Puisque la phéromone est aussi décelée par les abeilles japonaises, elles se réunissent toutes devant l'entrée de la ruche pour la défendre. Quand un frelon s'approche, quelques 500 abeilles prennent leur envol, l'encerclent et génèrent une chaleur musculaire.

Sur la photo infrarouge prise d'une telle attaque, la température dans les zones blanches s'élève jusqu'à ce qu'elle atteigne 47°C. Les abeilles sont capables de supporter cette chaleur, mais elle est mortelle pour les frelons.

"Unusual thermal defence by a bee against mass attack by hornets"
(Défense thermique inhabituelle d'une abeille contre l'attaque en masse des frelons), Nature, vol. 377, 28 septembre 1995, pp. 334 à 336



En générant des températures élevées, les abeilles japonaises tuent les frelons qui attaquent.

les concepts de passé et de futur et avoir des inquiétudes et des espérances les concernant ? Quel avantage les abeilles ouvrières peuvent-elles tirer de leur propre mort en défendant leur ruche ?

Il est évidemment hors de question que les abeilles pensent en ces termes ni qu'elles aient quelque chose à gagner de ce comportement. Même si elles y gagnaient quelque chose, cela ne servirait à rien de sacrifier leur vie. Les gardiennes protègent leur ruche seulement parce que c'est la tâche qu'Allah leur a confiée.

Pour une créature dépourvue de toute raison, être capable d'établir un plan, d'agir à la lumière de ce plan, de faire preuve d'une coopération exemplaire et de



se sacrifier sont en fait des comportements qui ne peuvent pas vraisemblablement apparaître par hasard. Ces comportements leur ont été enseignés, en d'autres mots, ils ont été inspirés par Allah.

Exactement comme toutes les autres créatures sur la terre, les abeilles qui sont le sujet de ce livre agissent conformément à l'inspiration d'Allah. Tous les êtres vivants dans l'univers, les chevaux, les oiseaux, les insectes, les arbres, les fleurs, les léopards et les éléphants, s'inclinent devant Allah. Tout ce qu'ils font est dicté par l'inspiration d'Allah. Allah révèle Sa domination sur le monde vivant dans la sourate Hud :

... Il n'y a pas d'être vivant qu'Il ne tienne par son toupet. Mon Seigneur, certes, est sur un droit chemin. (Sourate Hud, 56)

Cinquième phase : butinage

Dans la dernière période de leur vie, le travail des abeilles ouvrières est la collecte de nourriture. Elles répondent à tous leurs besoins nutritionnels à partir du pollen et du nectar qu'elles butinent des fleurs. Le pollen est riche en protéine et le nectar est autant une source rapide d'énergie qu'une matière première pour le miel. Puisque les abeilles sont incapables de trouver de la nourriture en hiver, elles emmagasinent le miel dans la ruche. Elles n'emmagasinent pas le pollen séparément pour l'hiver, mais en récoltent en quantité suffisante pour que les plus jeunes abeilles puissent en manger tout au long du pluvieux hiver.²⁸

Le pollen qu'elles collectent n'est pas consommé directement, mais il est transformé en une substance appelée "pollen d'abeille" ou "pain d'abeille". Les abeilles produisent cette transformation en ajoutant du nectar et diverses enzymes au pollen récolté des fleurs.²⁹

Le travail de la récolte du pollen et du nectar retombe sur les abeilles âgées de 21 jours. A ce stade, leurs glandes cirières servant à produire la cire cessent de sécréter et les ouvrières quittent la ruche pour commencer leurs nouveaux et



Les abeilles butineuses ont des ennemis dangereux, comme la mante (ci-dessus), la libellule et l'araignée.

*Il possède les clefs [des trésors] des
cieux et de la terre. Il attribue ses
dons avec largesse, ou les restreint à
qui Il veut. Il est omniscient.
(Sourate ash-Shura, 12)*



dangereux travaux. Il est risqué de voler à l'extérieur parmi les fleurs parce que c'est là où vivent tous les ennemis naturels des abeilles, tels les araignées et les libellules. De plus, cette tâche est très fatigante, puisque les abeilles doivent constamment voler aller-retour entre la ruche et les fleurs, leur source de nourriture. Les muscles alaires s'usent et les abeilles meurent peu après.

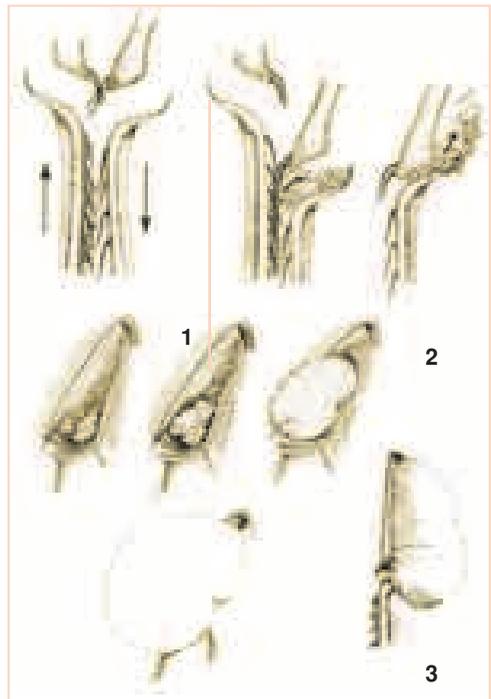
Mais, pendant ce temps, leurs corps sont équipés de systèmes spécialement conçus pour la récolte du nectar et du pollen. Elles avalent le nectar pour remplir leurs sacs à miel internes. Elles n'avalent pas le pollen comme elles le font pour le nectar, mais le transportent à la ruche dans de petites poches fixées sur les côtés de leurs pattes postérieures.



Les corbeilles des abeilles

Sur les pattes postérieures des abeilles, se trouvent de petites concavités, semblables à des cuillères, entourées d'une frange de poils. Cette zone est connue sous le nom de "corbeille", et sert à transporter le pollen. Le dessous de l'abdomen des abeilles est entièrement recouvert de poils doux. Le pollen colle à ces poils quand l'ouvrière butine une fleur et les poils sur ses pattes agissent un peu comme une brosse, en balayant le pollen et en aidant à l'accumuler dans la corbeille.³⁰

Quand une abeille atteint l'âge de butiner, elle remplit son jabot avec une petite quantité de miel pour se donner assez d'énergie avant de s'envoler. De plus, elle utilise ce miel pour placer le pollen qu'elle recueille dans sa corbeille. Quand la butineuse de pollen se pose sur l'anthere d'une fleur, elle utilise sa bouche et ses pattes antérieures pour ramasser le pollen



Les abeilles utilisent les systèmes spéciaux créés par Allah dans leurs pattes postérieures pour transporter le pollen.

1 – L'abeille racle le pollen récolté sur les rayons en utilisant ses peignes à pollen.

2 – Le pollen est alors poussé vers la corbeille en levant et en abaissant continuellement les pattes.

3 – Enfin, le pollen, humecté par une quantité de miel régurgité, est transporté de retour au nid.



Grâce à leurs pièces buccales spéciales, leurs corps poilus et leurs corbeilles, les abeilles peuvent récolter le pollen d'une manière beaucoup plus productive que le font les autres insectes. Ces photos montrent les abeilles qui ont rempli leurs corbeilles de pollen.



qu'elle y trouve et puis le mouille avec le miel régurgité pour le rendre collant. Pendant que l'abeille fait cela, un peu de pollen colle sur les poils de son corps, c'est pourquoi les abeilles semblent quelquefois être couvertes de farine.

Les abeilles balaient ce pollen et l'entassent dans leur corbeille pendant le vol. Pendant qu'elles volent d'une fleur à l'autre, elles utilisent les peignes sur leurs pattes postérieures pour recueillir le pollen collé sur leurs pattes et leurs corps. En frottant ses pattes postérieures l'une contre l'autre, l'abeille transfère le pollen amassé sur chaque brosse vers la presse à cire sur la patte opposée. Le pollen accumulé est alors poussé dans la corbeille sur la partie extérieure de la patte. Le pollen est donc recueilli dans un seul endroit et l'abeille continue de faire ainsi jusqu'à ce que, éventuellement, un gros dépôt de pollen soit formé et que la corbeille soit pleine. Occasionnellement, l'abeille tape sur la surface extérieure de la corbeille avec ses pattes pour empêcher que tombe la masse de pollen, donc en la mettant en sécurité, et part vers la ruche. A son arrivée, le pollen est placé dans des cellules qui lui sont spécialement réservées.³¹

Plusieurs insectes récoltent le pollen des fleurs, mais aucun n'obtient des résultats aussi productifs que les abeilles, car le corps de ces dernières est

parfaitement adapté à la récolte du pollen. Malgré cela, cette récolte requiert un travail considérable, parce qu'après avoir travaillé pendant très longtemps, l'abeille ne transporte que deux paquets de pollen de retour à la ruche. Remplir une cellule de rayon de miel prend une moyenne 20 paires de paquets de pollen. Cela signifie que les abeilles doivent travailler sans arrêt.³²

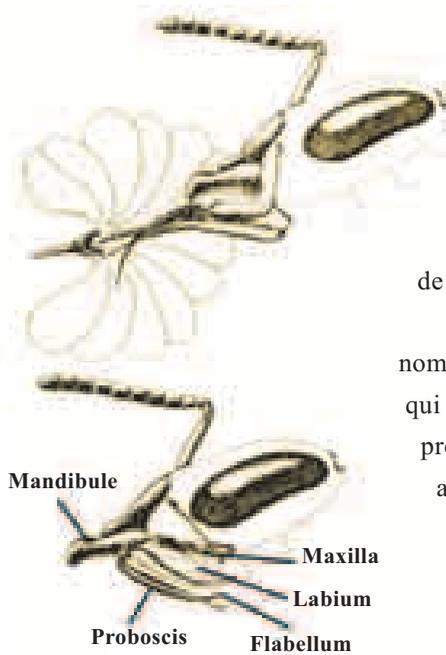
Des fleurs, les abeilles récoltent deux substances distinctes, très différentes l'une de l'autre, aussi bien par leur contenu que par la façon dont elles sont récoltées et là où elles sont utilisées. Les abeilles ont besoin d'un système pour récolter le nectar des fleurs différent de celui qu'elles utilisent pour récolter le pollen parce que l'emplacement du nectar varie selon la structure de la plante. Chez certaines

Grâce aux structures parfaites de leurs corps, les abeilles peuvent facilement récolter le nectar des profondeurs des fleurs que les autres insectes ne peuvent pas atteindre. Allah a créé les abeilles ainsi que les caractéristiques idéalement appropriées à leurs fonctions.



plantes, le nectar apparaît librement sur la surface des pétales et les abeilles n'ont pas de problème à l'atteindre. Cependant, pour les fleurs de d'autres espèces, le nectar est beaucoup moins accessible, étant au fond d'un long tube. Par conséquent, les abeilles doivent être capables de descendre en profondeur pour récupérer le nectar de ces zones.

Cela représente une difficulté pour un grand nombre d'espèces d'insectes, mais pas pour les abeilles qui ont un organe spécial connu comme étant la proboscis, une pièce buccale tubulaire de forme allongée qui leur permet d'atteindre le nectar dans les profondeurs de la fleur. Elles utilisent aussi leur proboscis pour boire de l'eau et du miel. La proboscis joue un rôle vital dans l'échange de denrées alimentaires entre les abeilles et elle est aussi utilisée pour lécher les sécrétions de la reine et les distribuer aux autres abeilles. Quand la proboscis n'est pas utilisée, l'ouvrière la replie sous la forme d'un Z dans une cavité sous sa bouche, et elle la déplie ensuite lorsqu'elle désire récolter du nectar, du pollen ou de l'eau.³³



La proboscis de l'ouvrière peut avoir une longueur variant de 5,3 à 7,2 millimètres, selon la race. Le nectar de certaines fleurs se trouve plus en profondeur que dans d'autres. C'est dont un autre avantage pour les abeilles de posséder une longue proboscis parfaitement adaptée à extraire le nectar de la base de ces fleurs.

Les photos en haut à gauche montrent la proboscis de l'abeille en position étendue et repliée. Comme on peut le voir ici-bas, les abeilles replient leur proboscis vers l'intérieur, sous forme de Z, lorsqu'elle n'est pas utilisée.



*C'est Lui Allah, le Créateur, Celui Qui
donne un commencement à toute chose, le
Formateur. A Lui les plus beaux noms. Tout
ce qui est dans les cieux et la terre Le
glorifie. Et c'est Lui le Puissant, le Sage.
(Sourate al-Hashr, 24)*

Quand une abeille se pose sur une fleur, des gouttes de nectar montent premièrement dans ce tube aspirant et ensuite, passent par l'œsophage jusqu'à "l'estomac à miel". Les abeilles récoltent autant de nectar qu'elles peuvent y entreposer, puis elles retournent à la ruche. Elles doivent visiter entre 100 et 150 fleurs pour remplir leurs estomacs à miel dont la capacité est de 50 millimètres cubes.³⁴

La division du travail entre les abeilles est clairement dramatisée dans leur collection et le stockage du nectar. Une abeille retournant à la ruche chargée de nectar ne perd pas de temps à l'entreposer. Au lieu, elle transfère le nectar de sa bouche à celles des abeilles chargées de cette responsabilité, en conservant dans son estomac seulement assez de nectar pour satisfaire à ses besoins d'énergie, puis elle s'envole encore une fois vers une autre source de nourriture. Toute abeille à laquelle le nectar a été transféré peut soit le donner à d'autres abeilles ou soit l'emmagasiner, dépendamment des besoins de nourriture de la ruche au jour en question.³⁵

Autres devoirs

Après être devenues adultes et avoir commencé à butiner, les abeilles peuvent se charger de tous les travaux. Leur durée de vie de trois semaines est suffisante à le faire.

Nous avons déjà mentionné que les changements se produisent dans le corps de l'abeille tout au long de son développement et aussi comment les travaux dans la ruche changent en proportion directe des changements corporels qui ont lieu à différents moments dans le corps de l'abeille. Mais ces changements ne sont pas irréversibles. Les organes de l'abeille peuvent recouvrer leurs fonctions précédentes si les besoins de la ruche le requièrent. Par exemple, quand la ruche subit un

Celui à Qui appartient la royauté des cieux et de la terre, qui ne S'est point attribué d'enfant, Qui n'a point d'associé en Sa royauté et Qui a créé toute chose en lui donnant ses justes proportions.
(Sourate al-Furqan, 2)

dommage, soit suite à une attaque ennemie ou à la suite d'un feu, les adultes qui ne s'occupaient plus de faire de la cire peuvent recommencer à le faire pour pouvoir réparer les dommages. Pareillement, si la possibilité d'un problème à nourrir les larves survient, il y a d'autres abeilles dont les glandes hypopharyngiennes redeviennent fonctionnelles pour aider les abeilles nourricières. Quand le stock de miel est insuffisant, un plus grand nombre d'abeilles peuvent butiner pour récolter le nectar ou, si la ruche a urgemment besoin d'être refroidie, les autres abeilles cessent ce qu'elles sont en train de faire et commencent immédiatement à ventiler la ruche avec leurs ailes. Si la ruche subit une attaque majeure, la plupart des abeilles se joignent à sa défense et des centaines d'ouvrières s'agglomèrent à l'entrée de la ruche pour ensemble repousser l'assaut.³⁶

En résumé, chaque abeille de la ruche sait quelle sorte de besoins peuvent survenir et, par conséquent, comment et où elles doivent agir. Comme nous l'avons vu jusqu'à présent, il y a une "conscience de groupe" qui prévaut dans tout ce que les abeilles font, leur permettant de remplir leurs responsabilités de la manière à obtenir le plus grand succès.

En tenant compte de cette information, il ressort une conclusion des plus importantes. Maintenir que les abeilles acquièrent toutes leurs caractéristiques comportementales et physiques soit par leur propre volonté ou encore par pur hasard s'oppose à la raison, à la logique et à la science. Des détails tels le fait que toutes les abeilles du même âge se comportent de façon similaire et que l'ordre à l'intérieur de la ruche est demeuré inchangé depuis que sont apparues les premières abeilles, sont de claires indications que ces insectes sont dirigés par une intelligence. Toute la connaissance qu'elles possèdent leur est donnée par une Entité pourvue d'intelligence. C'est Allah, avec Son savoir infini, Qui inspire dans les abeilles ce qu'elles doivent faire et quelles tâches elles devront entreprendre à différents moments. Allah crée toute chose à l'intérieur d'un ordre spécifique :

C'est Lui Allah, le Créateur, Celui Qui donne un commencement à toute chose, le Formateur. A Lui les plus beaux noms. Tout ce qui est dans les cieux et la terre Le glorifie. Et c'est Lui le Puissant, le Sage. (Sourate al-Hashr, 24)

Contrôle de la température dans la ruche

Certains êtres vivants utilisent leur propre chaleur corporelle pour régulariser la température du milieu dans lequel ils vivent. Ceux qui sont capables de le faire comprennent les créatures à sang chaud, telles les mammifères et les oiseaux. Les températures du corps de beaucoup d'autres créatures à sang froid (lézards, serpents, tortues, poissons, escargots, vers, homards, insectes, etc.) changent selon la température de leur environnement.

En gardant cela à l'esprit, il est stupéfiant que la température dans les ruches des abeilles demeurent constantes à 35°C.³⁷ Bien que les abeilles soient incapables de régulariser la température dans la ruche par leur propre chaleur corporelle interne, elles règlent la température dans la ruche avec la chaleur créée par leur propre mouvement. Une des responsabilités les plus importantes des abeilles ouvrières est la stabilisation de la température de la ruche. Peu importe la température de l'environnement (tronc d'arbre, espace rocheux, etc.), les abeilles conservent toujours sous strict contrôle la température dans la ruche. A partir de la fin du printemps jusqu'à l'automne, elles maintiennent une température constante de 34,5 à 35,5 °C.

Les abeilles sont fortement affectées par les changements de température. Les procédés comme la production de la cire et du miel ont lieu à une température spécifique. Celles qui sont le plus affectés par les changements de température de



Les abeilles obtienne l'équilibre de la température balance dans la ruche au moyen d'un certain nombre de méthodes. Lorsque la température de la ruche augmente, les abeilles battent leurs ailes pour créer un courant d'air pour la refroidir. (Ci-dessus et ci-contre)



la ruche sont les jeunes et, pour cette raison, une grande attention est portée sur la température à l'intérieur des cellules du couvain. Les abeilles entreprennent des activités diverses pour stabiliser la température dans la ruche, sans égard aux changements au cours de la journée. Tôt le matin, par exemple, quand les températures de l'air sont les plus froides, les ouvrières se pressent ensemble autour des rayons et réchauffent les œufs avec leur propre chaleur corporelle. Au fur et à mesure que le jour avance et que la température de l'air commence à augmenter, cette masse d'abeilles se disperse graduellement. Si la température continue de monter, les abeilles commencent à battre leurs ailes pour ventiler cette zone et abaisser la température. Elles cherchent à abaisser la température en dirigeant le courant d'air à l'entrée de la ruche et vers les rayons.

Durant les jours très chauds, les abeilles utilisent un moyen de refroidissement assez puissant. Quand la température dans la ruche atteint un niveau critique, au lieu d'apporter du pollen ou du nectar, les abeilles butineuses apportent des gouttes d'eau qu'elles ont récoltées de différentes sources et les vaporisent au-dessus de cellules du couvain.³⁸ Elles font ensuite un courant d'air avec leurs ailes pour évaporer cette eau. Au moyen de cette méthode, la température retourne vite au niveau précédent.³⁹ Lors d'une expérience, une ruche a été placée directement sous les rayons du soleil une journée où la température atteignait jusqu'à 50°C. On a observé que les abeilles apportaient constamment de l'eau d'une source à proximité pour maintenir la température à l'intérieur à 35°C.

Les abeilles utilisent une méthode similaire à celle qu'elles emploient pour refroidir la ruche quand elles doivent la réchauffer pendant l'hiver. Quand la température descend dans la ruche, elles se rassemblent premièrement en un grand essaim. La couche externe des abeilles varie entre 2,5 et 7,5 cm d'épaisseur, dépendant de l'intensité du froid. Le reste des abeilles, qui sont à l'intérieur, ne sont pas aussi près l'une de l'autre que celles à l'extérieur. Ces abeilles se déplacent constamment, fournissant de la chaleur à l'essaim. (On sait qu'à 10°C, une abeille peut produire 0,1 calorie de chaleur par minute). Les abeilles se déplacent encore plus pour générer plus de chaleur. Celles qui sont à l'extérieur se serrent les unes sur les autres, s'assurant ainsi que leurs corps a le moins de contact possible avec l'air froid.

La nourriture dans les estomacs à miel des abeilles qui sont à l'extérieur est vite épuisée. A ce point, les abeilles à l'extérieur changent de place avec celles à

VOL D'INSECTE EFFICIENT

Un article dans la revue *New Scientific* du 12 octobre 1996 déclarait que le vol de l'insecte était considérablement inefficace et improductif, et que seulement 6% de la puissance métabolique dépensée était transformée en puissance mécanique. Le reste, affirmait-on, était dissipé sous la forme de chaleur.

Jon Harrison de l'Université de l'Etat d'Arizona et son équipe ont entrepris l'étude de ce phénomène et ont obtenu des résultats stupéfiants. Il existait, en fait, des raisons très importantes pour la faible efficacité du vol. Ces résultats furent publiés dans un rapport intitulé "Achievement of thermal stability by varying metabolic heat production in flying bees" (Obtention de la stabilité thermique en variant la production métabolique de chaleur chez les abeilles volantes) dans la revue *Science* (4 octobre 1996, Vol. 274, p. 88 à 90). Dans ces expériences, les températures du corps des abeilles, les taux métaboliques du vol et les fréquences du battement d'ailes furent mesurés en changeant la température de l'air autour de la ruche. Quand la température de l'air passait de 20 à 40°C, la fréquence du battement d'ailes diminuait de 16% et le taux métabolique de 50%, tandis que leur température thoracique demeurait stable. Les fréquences du battement d'ailes des abeilles enregistraient une baisse, mais cela ne causait pas de problème en vol. De tout cela, on a réalisé que lorsque la température s'élevait, le vol de l'abeille devenait plus efficace et productif. Il a par conséquent été découvert que les muscles des abeilles sont plus efficaces dans les

journées chaudes de l'été.

Harrison a alors cherché la raison pour laquelle le vol de l'abeille était moins efficace en hiver. Il a conclu que la chaleur dégagée dans les vols inefficaces et inefficaces les aidait à se tenir au chaud les jours où il faisait froid. Cela joue un rôle important dans la régularisation de la température de la ruche. La conclusion de ces études détaillées était que les muscles alaires des abeilles servent pour jouer deux rôles importants : permettre à l'abeille de voler, mais aussi établir la température requise dans la ruche. Grâce au design de leurs ailes, les abeilles étaient capables de varier leur production de chaleur et de voler efficacement selon les conditions environnantes et en fonction de leurs exigences.

Comme cet exemple le démontre, les scientifiques étudiant une créature ne peuvent pas arriver à des découvertes exactes s'ils cherchent des développements au hasard ou des caractéristiques fautes. Nous voyons clairement qu'il y a, en fait, des caractéristiques parfaites dans la nature : toutes les formes de vie possèdent les caractéristiques exactes dont elles ont besoin, et les ont toujours eues. Il ne peut y avoir de doute que c'est la création parfaite d'Allah, avec Sa force et Sa sagesse infinies.

Quand les personnes entreprennent des recherches en gardant cette perspective à l'esprit—en d'autres mots, lorsqu'elles tentent d'étudier cette perfection—elles peuvent être témoins de beaucoup plus près de l'art supérieur de la création dans la nature et obtenir des résultats beaucoup plus rapidement.

l'intérieur.⁴⁰ Au moyen de cette méthode, les abeilles sont capables de maintenir la température de la ruche à 35°C même si la température extérieure descend jusqu'à -30°C.⁴¹

Ces solutions que les abeilles emploient pour régulariser la température de la ruche sont extrêmement efficaces et pratiques. La question qui doit être prise en considération est comment elles ont découvert ces solutions et comment elles arrivent à la température optimale de la ruche. Il est très stupéfiant qu'un insecte soit capable de faire des calculs si raffinés.

Premièrement, il est essentiel qu'il existe un organe pour mesurer la température dans le corps de l'abeille. Ceci étant, la question qui se pose est comment un tel organe, aussi sensible qu'un thermomètre, a-t-il pu être créé. Puisque les abeilles ne peuvent pas avoir eu possession de ce système par hasard et qu'elles ne peuvent pas avoir identifié ce que la température de la ruche devrait être et comment la maintenir en expérimentant, alors il doit y avoir une Puissance Qui crée ces aptitudes chez les abeilles.

Il est impossible pour les abeilles de créer tout cela elles-mêmes. Les abeilles, dont la plupart des adultes vivent moins d'un mois, ne peuvent pas avoir trouvé d'elles-mêmes le dessin de ce système de mesure de la température situé dans leurs corps, ni l'information sur quand et comment réchauffer leur ruche.



Butineuses qui retournent à la maison avec leurs corbeilles pleines. Cette tâche de transport du pollen, que les ouvrières exécutent durant les derniers stades de leur vie, est extrêmement fatigante. Leurs corps s'endommagent au cours de cette tâche et elles meurent peu après.

Tout cela nous mène à une conclusion : tout ce que les abeilles font est inspiré en elles par Allah, le Créateur de tout. Les systèmes qu'elles possèdent et le talent artistique sans égal nous amènent à Lui.

La mort des abeilles ouvrières

Les abeilles ouvrières supportent tout le fardeau de la colonie et travaillent sans arrêt à partir du moment où elles éclosent du stade nymphal. A cause de ce rythme incessant, elles ne vivent que 3 ou 4 semaines après avoir quitté la ruche et avoir commencé la récolte de nourriture.

La principale cause de la mort des ouvrières est leur incessante quête de nourriture. Comme résultat de cette exigeante activité, les glandes pharyngiennes et cirières des butineuses dégénèrent rapidement. Elles perdent également leurs poils après une distance totale de vol d'environ 800 kilomètres et leurs muscles alaires s'usent.⁴² Les abeilles ouvrières meurent habituellement au travail, à l'extérieur de la ruche.

Les nouveaux individus qui éclosent à l'automne assumeront la charge de maintenir la colonie. Puisque l'éclosion de ces abeilles coïncide avec le début de l'hiver, elles sont incapables de quitter la ruche et doivent vivre des denrées alimentaires déjà emmagasinées par les générations précédentes d'ouvrières.

Malgré la courte durée de la vie des abeilles qui composent la colonie, les colonies elles-mêmes vivent plutôt longtemps, tellement qu'en fait qu'elles peuvent survivre pendant 20 ans ou plus, si on exclut les circonstances telles le feu et la sécheresse.

Les abeilles sont apparues en un seul instant

En examinant la vie des abeilles, le point sur lequel se concentrer est comment toutes les fonctions dans la ruche sont exécutées par des milliers d'individus et pourtant, malgré leur grand nombre, il n'y a jamais la moindre confusion ou le moindre désordre. Les larves ne connaissent jamais la faim. La défense n'est jamais négligée et le service offert à la reine est toujours le même. Les abeilles se comportent très intelligemment durant toutes les phases de leurs vies et complètent avec succès toutes les tâches qui leurs sont confiées.

Les activités des abeilles ouvrières sont décrites dans *The Marvels of Animal Behavior*, un livre publié par la société *National Geographic* :

Si vous observez les ouvrières, il devient vite évident que leur comportement est conséquent et qu'elles ne passent pas sans but de tâche en tâche. Une abeille peut passer une heure à préparer les cellules pour les œufs frais ; une autre se déplace à travers les rayons pour servir la reine ; une troisième butine dans les champs. Comment chaque ouvrière sait-elle précisément ce qu'elle doit faire et quand le faire ?⁴³

Ne sais-tu pas que le royaume des cieux et de la terre appartient à Allah et qu'à part Allah vous n'avez ni protecteur ni secoureur? (Sourate al-Baqarah, 107)

Pour exécuter leur travail dans la ruche, tel que mentionné plus tôt, les ouvrières utilisent quelquefois des fluides spéciaux et, à d'autres moments, les organes créés pour la tâche à remplir. Pour qu'une abeille survive, les propriétés qu'elle possède doivent toutes exister en même temps. Le venin et l'aiguillon qui sont essentiels à la défense de la ruche, la pièce buccale allongée utilisée pour récolter le nectar des fleurs, les poils qui permettent au pollen de coller au corps de l'abeille butineuse, les poils semblables à une brosse sur leurs pattes et beaucoup d'autres structures existaient toutes à partir du premier instant où les abeilles sont apparues sur terre. De plus, le comportement décrit par les évolutionnistes comme "instinctif" a dû lui aussi exister depuis leur première apparition. Une abeille doit savoir comment nourrir les larves, comment servir la reine, le meilleur angle auquel construire les rayons pour le stockage le plus aisé du miel, comment sauvegarder la cire et protéger la ruche, comment récolter la propolis et comment dire à ses collègues où la nourriture se situe, et tout cela à compter du moment où elle sort de sa cellule. En résumé, toutes les aptitudes des abeilles doivent avoir existées depuis aussi longtemps qu'elles-mêmes existent.

Si seulement une des caractéristiques des abeilles n'existait pas, alors des difficultés insurmontables se présenteraient et ces créatures seraient incapables de survivre. Ce fait prouve que les abeilles ne peuvent pas être apparues au cours du temps, par étapes, comme les évolutionnistes voudraient nous le faire croire. A défaut

d'une seule de leurs propriétés et aptitudes, les abeilles ne pourraient pas survivre. Sans aiguillon, par exemple, elles seraient incapables de se défendre. Sans les corbeilles derrière leurs pattes, elles seraient incapables de transporter le pollen à la ruche. Si leurs trompes étaient trop courtes, elles seraient incapables de sucer le nectar et si elles ne sécrétaient pas de cire, elles seraient incapables de construire les rayons. Si elles ne savaient pas comment prendre soin des larves et construire les rayons de miel, leurs ruches seraient disparues. Même si elles avaient des glandes à venin, sans la connaissance de comment protéger la ruche, ces glandes ne serviraient à rien. En résumé, tous les systèmes corporels et les aptitudes des abeilles doivent être apparus en même temps et dans une forme complète, ce qui ne peut pas possiblement s'être produit par hasard.

Tout ceci démontre que les abeilles doivent être apparues en un seul instant et dans leurs formes actuelles. Les abeilles ont été créées par un Créateur Tout-Puissant, Qui se révèle Lui-même à nous avec les caractéristiques parfaites qu'Il a créé chez les abeilles et toutes les autres espèces. Ce Créateur est Allah Tout-

La reine abeille est d'une importance fondamentale à la ruche, elle garde la colonie en vie. Par conséquent, les abeilles ouvrières satisfont tous ses besoins. Cette photographie montre les ouvrières s'intéressant de près à tous les aspects du bien-être de la reine, la nourrissant avec grand soin et assurant sa sécurité. C'est Allah Qui donne aux ouvrières tant de dévouement. Les abeilles agissent sous Son inspiration.



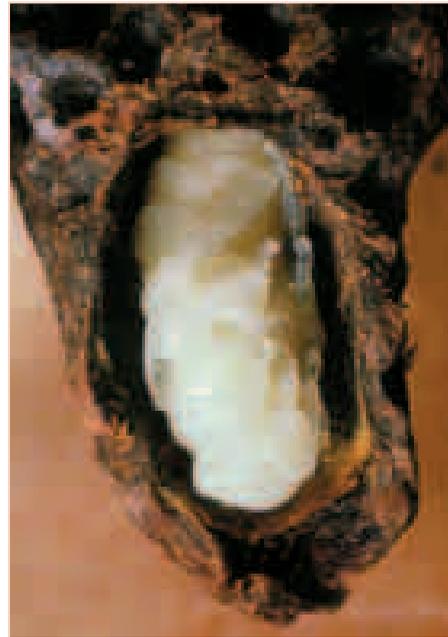
Puissant, le Créateur de tout l'univers, Qui possède une connaissance puissante, infinie et incomparable. Allah est Celui Qui est capable de tout créer, Qui a la connaissance de tout :

Il a créé les cieux sans piliers que vous puissiez voir ; et Il a enfoncé des montagnes fermes dans la terre pour l'empêcher de basculer avec vous ; et Il a propagé des animaux de toute espèce. Et du ciel, Nous avons fait descendre une eau, avec laquelle Nous avons fait pousser des plantes productives par couples de toute espèce. "Voilà la création d'Allah. Montrez-moi donc ce qu'ont créé, ceux qui sont en-dehors de Lui !" Mais les injustes sont dans un égarement évident. (Sourate Luqman, 10-11)

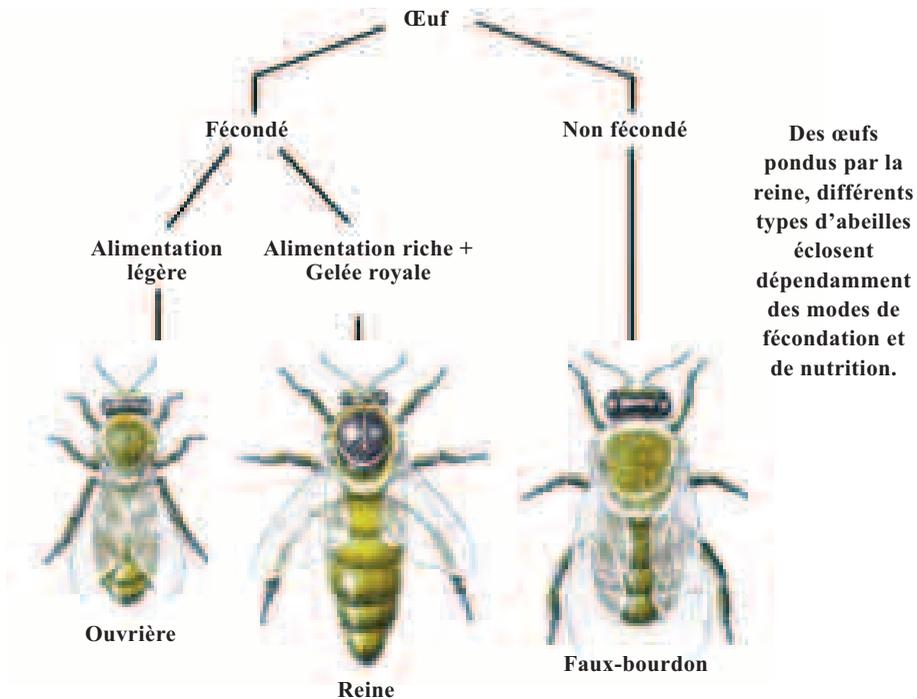
LA REINE ABEILLE QUI ASSURE LA CONTINUITÉ DE LA RUCHE

Un bref coup d'œil à la ruche d'abeilles révèle que les ouvrières prennent particulièrement soin d'une abeille, beaucoup plus grosse qu'elles. Les autres abeilles lui fournissent tout ce dont elle a besoin, comme la nourriture, le nettoyage et la sécurité. Bien que toute ruche contienne des dizaines de milliers d'abeilles, il n'y a qu'une reine dont la longévité est d'une importance vitale à toute la ruche. Elle assure la continuité de la colonie. De plus, la discipline dans la colonie est garantie par les substances qu'elle émet.

Toute sa vie durant, la reine ne fait rien d'autre que pondre des œufs. Elle est toujours à l'intérieur de la ruche, elle ne la quitte jamais, et pond des œufs chaque jour à compter du début du printemps jusqu'à la fin de l'été. Les ouvrières se chargent de tous les aspects de son bien-être. Pendant que la reine se déplace dans la ruche, un groupe d'ouvrières se



Les larves des reines abeilles sont élevées dans des cellules spéciales du couvain.



rassemble autour d'elle, la nourrit constamment, en la caressant avec leurs antennes et la nettoie en la léchant. En résumé, la reine n'est pas impliquée dans tout ce qui concerne ses propres soins, parce que son seul devoir est de pondre des œufs pour perpétuer la ruche.

La reine : une abeille plutôt différente

La reine est séparée des autres abeilles dès son stade larvaire. Les reines sont élevées dans des rayons différents ayant des caractéristiques différentes de ceux des autres abeilles. Ce site où la reine est élevée est composé de cellules spéciales qui pendent du rayon, à l'envers. Puisqu'elle est plus grosse que les autres abeilles, ces cellules sont également construites sur une plus grande échelle.⁴⁴

Comme il a été souligné dans les sections précédentes, il n'y a pas de différence entre l'œuf duquel une reine éclot et l'œuf qui produit les ouvrières. La reine est le résultat d'une alimentation spéciale avec de la gelée royale au cours des six jours de sa période larvaire et elle éclot non pas en tant que femelle ouvrière ordinaire, mais en tant qu'abeille très différente en termes d'apparence et de fonction.

LES DIFFERENCES PARMIS LES ABEILLES

| Caractéristique | Ouvrière | Reine | Faux-bourdon |
|---|-------------------|--------------------|-----------------|
| <u>Sensorielle</u> | | | |
| Nombre de facettes de l'œil composé | 4000 à 6900 | 3000 to 4000 | 7000 à 8600 |
| Lobe optique du cerveau | Moyen | Petit | Large |
| Nombre de plaques poreuses antennaires | 3000 | 1600 | 30000 |
| Rapport correspondant de la surface antennaire | 2 | 1 | 3 |
| <u>Glandulaire</u> | | | |
| Hypopharyngienne | Présent | Absent | Absent |
| Mandibulaire | Grand | Très grand | Petit |
| Salivaire cervicale (labiale) | Grand | Large | Absent |
| Glandes cirières | Présent | Absent | Absent |
| Nasonov (qui concerne le sens de l'orientation) | Présent | Absent | Absent |
| Dufour (qui concerne la défense) | Réduit | Large | Absent |
| Koshevnikov (glande sécrétant l'odeur) | Réduit ou absent | Présent | Absent |
| <u>Reproducteur et aiguillon</u> | | | |
| Ovaire ou testicules | Ovaires réduites | Ovaires (en grand) | Testicules |
| Spermathèque | Non développé | Large | Aucun |
| Lancettes barbelées l'aiguillon | Fort | Minute | Pas d'aiguillon |
| Plaques dures de l'aiguillon | Attaché lâchement | Attaché solidement | Aucun |
| <u>Pièces buccales</u> | | | |
| Mandibules | Mince | Robuste | Petit |
| Sillon mandibulaire | Présent | Absent | Absent |
| Proboscis | Long | Court | Court |
| <u>Patte et aile</u> | | | |
| Presse à cire et rayon | Présent | Absent | Absent |
| Corbeille | Présent | Absent | Absent |
| Sensille de l'aile | Moyen | Le moins possible | La plupart |

Les ouvrières sont nourries de gelée royale seulement pendant trois jours, tandis que la reine la reçoit pendant tous les six jours de son stade larvaire.⁴⁵

Les ingrédients et la quantité de gelée royale donnés à la reine sont spécialement calculés. La recherche a établi que tandis qu'il n'est donné que 3 milligrammes aux autres abeilles durant leur stade larvaire, 10 milligrammes sont donnés à la reine. Simplement à cause de cette différence dans l'alimentation, la reine et une ouvrière éclosent comme étant deux créatures distinctes ayant des caractéristiques morphologiques très différentes l'une de l'autre.⁴⁶

Différences entre la reine les autres abeilles

La reine diffère des autres par sa structure générale et son apparence. Par exemple, bien que les ouvrières soient des femelles tout comme la reine, leurs ovaires ne sont pas développés. En d'autres mots, toutes les abeilles ouvrières sont stériles. La tête et le thorax de la reine sont un peu plus grands que ceux des ouvrières. Contrairement aux abeilles ouvrières, la mandibule de la reine n'est pas faite pour construire des cellules de cire. Aussi, les pattes postérieures de la reine sont dépourvues des poils durs qui frangent les corbeilles des ouvrières. Mais le plus important de tout, bien que la reine éclore d'exactlyment la même sorte d'œuf que les ouvrières, elle vit pour une période de 4 à 5 années (sauf celles qui éclosent en hiver, lesquelles ne vivent que quelques mois), au lieu de 5 à 6 semaines.



Aussitôt que la reine sort de la cellule, la première chose qu'elle fait est de détruire les autres reines dans la ruche. Ces photos montrent les reines qui luttent jusqu'à ce que mort s'ensuive.

Celles-ci ne sont que quelques-unes des différences générales entre la reine et les ouvrières. Nous les verrons plus en détail à la page suivante.

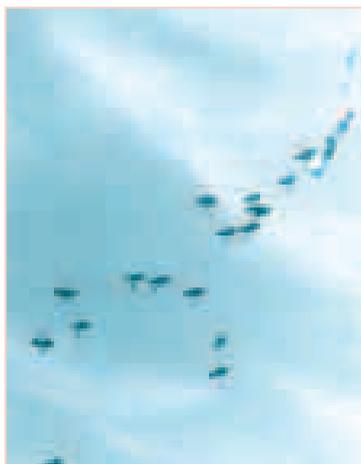
Les premiers jours de la reine

Après son stade larvaire, la reine traverse le stade nymphal, tout comme les autres abeilles, et éclore en tant que reine adulte 16 jours après la phase de l'œuf. Elle est plus grosse que les ouvrières et légèrement plus longue que le faux-bourdon.

Pour aider à garantir la sécurité de la ruche, et en tenant compte de toutes les circonstances pouvant survenir, les ouvrières n'élèvent pas seulement une, mais plusieurs reines à la fois. Au cas où quelque dommage surviendrait à la reine, une nouvelle reine commence immédiatement à être élevée. La première chose qu'elle fait est de se déplacer à travers les rayons jusqu'à ce qu'elle trouve une cellule sans opercule contenant du miel. Elle mange le miel qu'elle y trouve et se déplace rapidement vers d'autres rayons. Son objectif est de trouver et de tuer les autres nymphes des reines potentielles. Aussitôt qu'elle découvre une autre reine non encore éclosée, elle utilise sa mâchoire inférieure pour ouvrir la cellule dans laquelle repose la reine nymphe et elle pique sa rivale. Alternativement, elle peut simplement laisser l'opercule de la cellule ouvert et laisser que la reine soit détruite par les ouvrières.

Si la reine rencontre une autre reine adulte dans la ruche, elles s'attaquent mutuellement jusqu'à ce que mort s'ensuive, l'issue de la bataille est décidée lorsque l'une d'elle arrive à piquer l'autre. Ce n'est pas un événement fréquent dans la ruche parce que les reines se confrontent seulement si la reine existante est très vieille ou si elle n'a pas encore quitté la colonie pour en établir une nouvelle.⁴⁷ En général, quand une nouvelle reine apparaît dans la ruche, l'ancienne reine l'a déjà quittée depuis longtemps. Le fait que la reine soit si déterminée à tuer ses rivales est très important pour le maintien de l'ordre dans la ruche, parce que l'existence d'une seule reine dans la ruche est essentielle pour l'établissement de la discipline.

Lorsqu'elle sort de sa cellule, la nouvelle reine ne peut pas remplacer l'ancienne reine parce qu'elle n'a pas encore commencé à pondre des œufs. Pour ce faire, elle doit premièrement être fécondée. Cependant, la fécondation n'a jamais lieu à l'intérieur de la ruche. La reine quitte vite la ruche et cherche les abeilles mâles, les faux-bourdons, qui la féconderont.⁴⁸



**Les abeilles mâles (faux-bourçons)
attendant que la reine quitte la
ruche pour le vol nuptial**

Il y a deux circonstances où la reine quitte la ruche : son vol nuptial et le temps de l'essaimage. A part ces deux occasions, la reine ne quittera jamais la ruche. Avant de partir pour son vol nuptial, elle se déplace constamment dans la ruche. Durant les 5^{ème} et 6^{ème} jours, elle visite fréquemment l'entrée de la ruche. Le jour suivant, elle effectue de courtes envolées pour connaître l'emplacement de la ruche et se familiariser avec son environnement. Ces vols sont de courte durée au début, mais leur durée augmente au cours des jours.⁴⁹

Le vol nuptial de la reine

La reine s'envole et quitte la ruche pour être fécondée, accompagnée d'un groupe d'ouvrières. Peu de temps après, elle quitte son escorte d'abeilles et vole seule vers l'endroit où se trouvent les faux-bourçons. Lorsqu'elle arrive à une certaine distance de cet endroit, elle commence à relâcher de la phéromone qui permet aux faux-bourçons de la localiser.

Ce voyage, connu sous le nom de vol nuptial, et grâce auquel les mâles deviennent conscients de sa présence, a lieu typiquement 10 jours après que la reine éclore de la puppe.⁵⁰ Les organes reproducteurs de la reine sont composés de deux ovaires qui produisent ses œufs et d'un petit récipient au niveau de l'abdomen appelé "spermathèque", dans laquelle le sperme du mâle est emmagasiné. Ce récipient jouera un rôle crucial dans la vie des abeilles qui composeront les futurs membres de la colonie. L'accouplement du faux-bourdon et de la reine a lieu sur l'aile. Après la fécondation, le mâle habituellement meurt et la reine retourne à la ruche.

Il a été établi que la reine effectue de trois à douze vols durant la période de fécondation et s'accouple chaque fois avec un faux-bourdon différent. Puisque le sperme d'un mâle ne suffit pas à remplir sa spermathèque, elle reçoit le sperme de plusieurs mâles.⁵¹ Après chaque fécondation, le sperme de tous les mâles est emmagasiné ensemble. La reine utilisera le sperme obtenu des vols nuptiaux pendant les 4 ou 5 années que dure sa vie.⁵² Il y a en moyenne 6 millions de spermatozoïdes dans la spermathèque d'une reine fécondée.⁵³

Contrairement aux cellules reproductrices de plusieurs créatures, le sperme des abeilles mâles peut être conservé pendant des années dans le corps de la reine sans se décomposer ou perdre sa vitalité. C'est encore un autre signe de la création parfaite du corps de l'abeille.

Cependant, le sperme recueilli dans son corps ne produit pas lui-même la fécondation. Chaque phase de la fécondation de l'œuf est sous le contrôle de la reine. Elle règle la fécondation en déposant autant de sperme de la spermathèque qu'elle le désire. (Ce procédé miraculeux sera examiné plus en détail plus loin dans ce livre).



La reine pond les œufs dans les cellules fraîchement nettoyées.

Un million d'œufs par an

2 ou 3 jours après la fin du processus d'accouplement, la reine commence à pondre ses œufs un à la fois, dans une série de cellules spécialement préparées par les abeilles ouvrières. Elle continue ce procédé, sans arrêt, chaque année à partir du début du printemps jusqu'au milieu de l'automne et ce, jusqu'à la fin de sa vie.

Durant la période de ponte, une reine pond de 1.500 à 2.000 œufs par jour.⁵⁴ Lorsque nécessaire, elle peut augmenter ce nombre jusqu'à 3.000.⁵⁵ En se basant sur le rythme moyen de la reine, cela signifie qu'un œuf fécondé est pondu à chaque minute.

Il a été calculé qu'une seule reine peut pondre plus d'un million et demi d'œufs en l'espace d'un an.⁵⁶ Etant donné la durée de sa vie, cela signifie qu'une unique reine pondra éventuellement des millions d'œufs. De plus, le poids total des œufs pondus par la reine durant une journée est équivalent au poids de son propre corps !

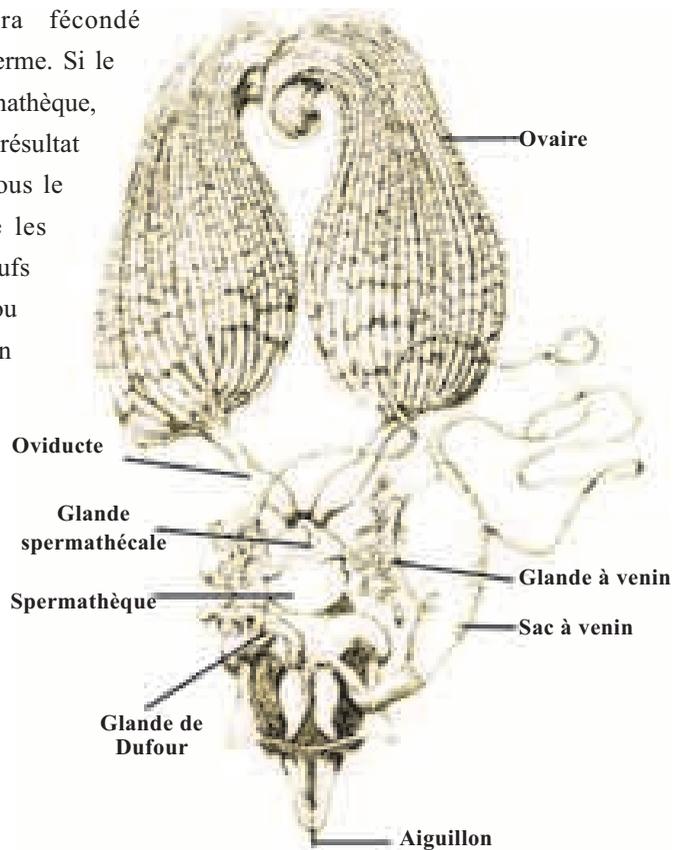
Quand la reine est sur le point de pondre un œuf, elle met premièrement sa tête dans la cellule du rayon et l'inspecte. Quand elle s'est assurée que la cellule est vide et appropriée à ce qu'un œuf y soit pondu, elle projette son abdomen au-dessus de ladite cellule. Elle pond alors soigneusement un long œuf dans le fond

de la cellule. Aussitôt que le procédé est terminé, elle se déplace en direction de la prochaine cellule vide. La reine répète ce geste au moins 1.500 fois par jour. Malgré la nature éreintante de ce processus, elle fait preuve du même soin et de la même attention chaque fois qu'elle pond un œuf.⁵⁷

Comment la reine détermine le sexe des autres abeilles

Nous avons déjà mentionné que la reine peut déterminer le sexe des autres abeilles qui n'ont pas encore nées. Elle le fait en ouvrant et en fermant la bouche de la spermathèque, dans laquelle le sperme est emmagasiné, qui est reliée par un petit canal à l'oviducte, le tube à travers lequel passent les œufs provenant de l'ovaire. Quand la reine souhaite pondre un œuf femelle, elle relâche une infime quantité de sperme de la spermathèque dans le canal, pour féconder l'œuf. L'œuf sera fécondé seulement si elle relâche le sperme. Si le sperme ne sort pas de la spermathèque, l'œuf ne sera pas fécondé. Le résultat de ce processus, totalement sous le contrôle de la reine, est que les abeilles femelles éclosent d'œufs fécondés et les abeilles mâles, ou faux-bourçons, de ceux non fécondés.⁵⁸

Ce dessin illustre le système reproducteur et l'aiguillon d'une reine fécondée. Les organes reproducteurs de la reine est composé de deux ovaires qui produisent ses œufs et d'un petit réceptacle connu sous le nom de spermathèque, où le sperme provenant des faux-bourçons qui se sont accouplés avec la reine durant son vol nuptial sont emmagasinés.



Quand les scientifiques ont étudié la question à savoir comment la reine pouvait posséder un tel système et les critères par lesquels elle détermine le sexe, ils sont arrivés à des résultats très surprenants. Réellement, ce sont les abeilles ouvrières qui déterminent le sexe de l'œuf, malgré la supervision du procédé par la reine, parce que la reine pond un œuf selon le type de cellule que les ouvrières lui ont préparée. Si la cellule dans laquelle la reine pondra l'œuf est d'une taille standard de 5,2 millimètres, une cellule femelle, alors la reine effectuera la fécondation et y déposera un œuf qui éventuellement éclosa en une abeille femelle. Mais si la reine tombe sur une cellule plus large d'un 1 millimètre, elle y pondra alors un œuf non fécondé. Autrement dit, la reine pond autant d'œufs de faux-bourdon qu'il y a de cellules préparées par les ouvrières pour les faux-bourdons.⁵⁹

Les ouvrières déterminent aussi le nombre de cellules. D'après les besoins de la ruche, elles décident combien de cellules d'ouvrières et de cellules de mâles devraient être construites et quel sera l'espace réservé pour le miel ou le pollen.⁶⁰

Si, comme nous l'avons vu, les ouvrières décident du nombre de cellules en fonction des besoins de la ruche, préparent les dimensions de ces cellules suivant ce nombre et, conséquemment, dirigent les actions de reine, certaines questions viennent à l'esprit : est-il possible pour un insecte de faire des calculs détaillés et de décider la taille de la cellule de façon autonome ? Ou est-il possible pour n'importe quel insecte de diriger les actions d'un autre ? Evidemment pas ! Les abeilles ont de très petits cerveaux et manquent totalement des attributs tels la pensée, le jugement ou le calcul. Cela étant le cas, il semble qu'il y ait une autre puissance qui contrôle le comportement des abeilles. L'explication pour la direction de la reine par les abeilles ouvrières est que les deux créatures agissent sous l'inspiration d'Allah, Qui enseigne aux deux groupes d'insectes comment se comporter.

Arrêtons-nous maintenant pour un moment et considérons que tous les détails que nous avons examinés jusqu'à présent démontrent le comportement extrêmement conscient, un ordre social parfait dans les vies des abeilles et l'existence de caractéristiques et de structures totalement compatibles à exécuter cet ordre.

Evidemment, aucune abeille ne peut elle-même identifier les variations millimétriques dans les dimensions des cellules, ni décider en conséquence du sexe de l'œuf. Nous devons donc nous demander ce qui suit : Qui détermine le nombre d'ouvrières et de mâles dont la ruche a besoin et quand une nouvelle reine sera nécessaire ? Est-ce que l'intelligence et la conscience des abeilles qui construisent les rayons établissent cet ordre ? Ou prenons par exemple la reine, un insecte d'une

longueur de seulement quelques centimètres et ayant un cerveau consistant en des connexions nerveuses très rudimentaires. Avec son intelligence limitée, comment une telle créature peut-elle possiblement comprendre le but derrière les cellules de rayon construites et pondre l'œuf approprié dans chacune sans qu'il n'y ait jamais de confusion ?

Ce qui ressort à la suite de ceci est l'existence d'une parfaite supervision d'abeilles. Pourtant, ce contrôle n'est pas exercé par la reine ou par les quelques autres abeilles sur des dizaines de milliers d'ouvrières. C'est en fait

l'inspiration d'Allah. Comme toutes les autres espèces, les abeilles se comportent conformément à l'inspiration d'Allah et maintiennent un ordre parfait que nous avons pris en considération jusqu'ici. Allah a créé leurs systèmes physiques pour qu'ils soient idéalement appropriés aux vies qu'elles mèneront. Il est le Créateur de tout :

Celui Qui crée est-il semblable à celui qui ne crée rien ? Ne vous souvenez-vous pas ? (Sourate an-Nahl, 17)

Il est le Créateur des cieux et de la terre à partir du néant ! Lorsqu'il décide une chose, Il dit seulement "Sois !" et elle est aussitôt.

(Sourate al-Baqarah, 117)

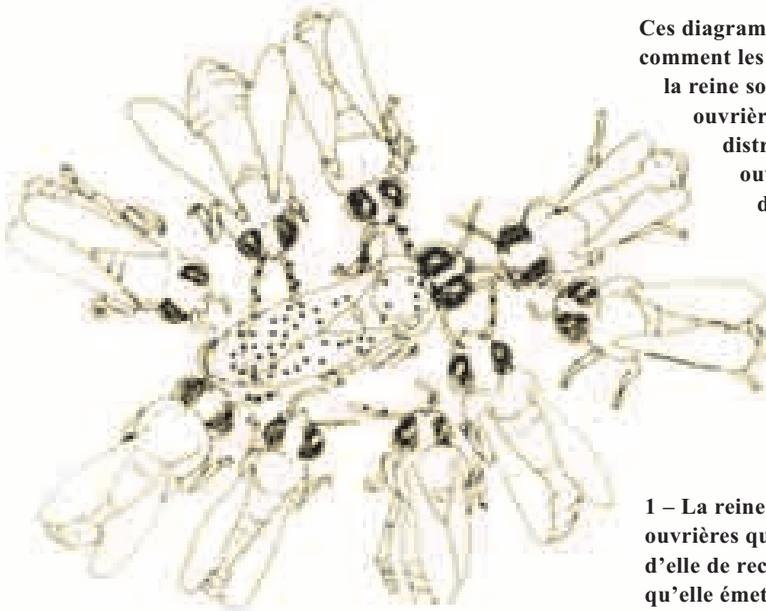
L'autorité de la sécrétion de la reine

Dans des conditions normales, les abeilles ouvrières ne construisent aucune cellule pour les reines. La présence de la reine dans la ruche l'empêche. Cette situation change seulement dans des circonstances exceptionnelles. Pour comprendre les conditions dans lesquelles les ouvrières commenceront à préparer une nouvelle cellule royale quand une reine est déjà présente, nous devons examiner la sécrétion émise par la reine.

Toutes les abeilles ouvrières dans la ruche sont des femelles pourtant, au contraire de la reine, elles sont incapables de pondre des œufs car leurs organes

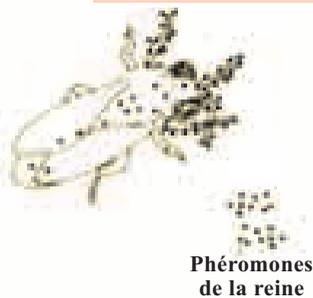
Tout de qui est dans les cieux et sur la terre glorifie Allah. Il est le Tout-Puissant, le Sage. (Sourate al-Hadid, 1)

reproducteurs ne sont pas développés. Ceci a été un motif intéressant de spéculation chez les scientifiques pendant plusieurs années. Nous avons déjà vu comment les larves femelles éclosent soit comme reines, soit comme ouvrières, à cause de la gelée royale avec laquelle elles sont nourries durant le stade larvaire. En fait, les ouvrières ont aussi des organes reproducteurs lorsqu'elles sont à peine écloses. Pourtant, ceux-ci ne se développent jamais et elles ne deviennent pas aptes à la ponte d'œufs. Les scientifiques ont fait des recherches pour en connaître les motifs et ils ont éventuellement trouvé la réponse qu'ils cherchaient.



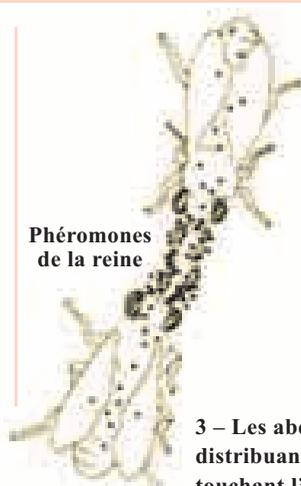
Ces diagrammes illustrent comment les phéromones émises par la reine sont reçues par les ouvrières messagères et distribuées aux autres ouvrières. Elles disséminent la phéromone en se touchant l'une l'autre et provoquent une translocation interne de la phéromone.

1 – La reine, avec les abeilles ouvrières qui attendent autour d'elle de recevoir les phéromones qu'elle émet



Phéromones de la reine

2 – Une abeille ouvrière ayant la phéromone de la reine sur elle



Phéromones de la reine

3 – Les abeilles ouvrières distribuant la phéromone en se touchant l'une l'autre



Phéromones de la reine

4 – La phéromone de la reine sera bientôt transloquée intérieurement dans les corps des abeilles ouvrières

La réponse repose sur un agent chimique sécrété par la reine, lequel agent chimique informe non seulement les autres abeilles qu'elle, la reine, est vivante et se porte bien, mais stérilise aussi toutes les autres femelles de la colonie. Cet agent chimique provenant des glandes mandibulaires de la reine permet aussi aux membres de la colonie de se reconnaître l'un l'autre.⁶¹ La formule de cet agent chimique est:



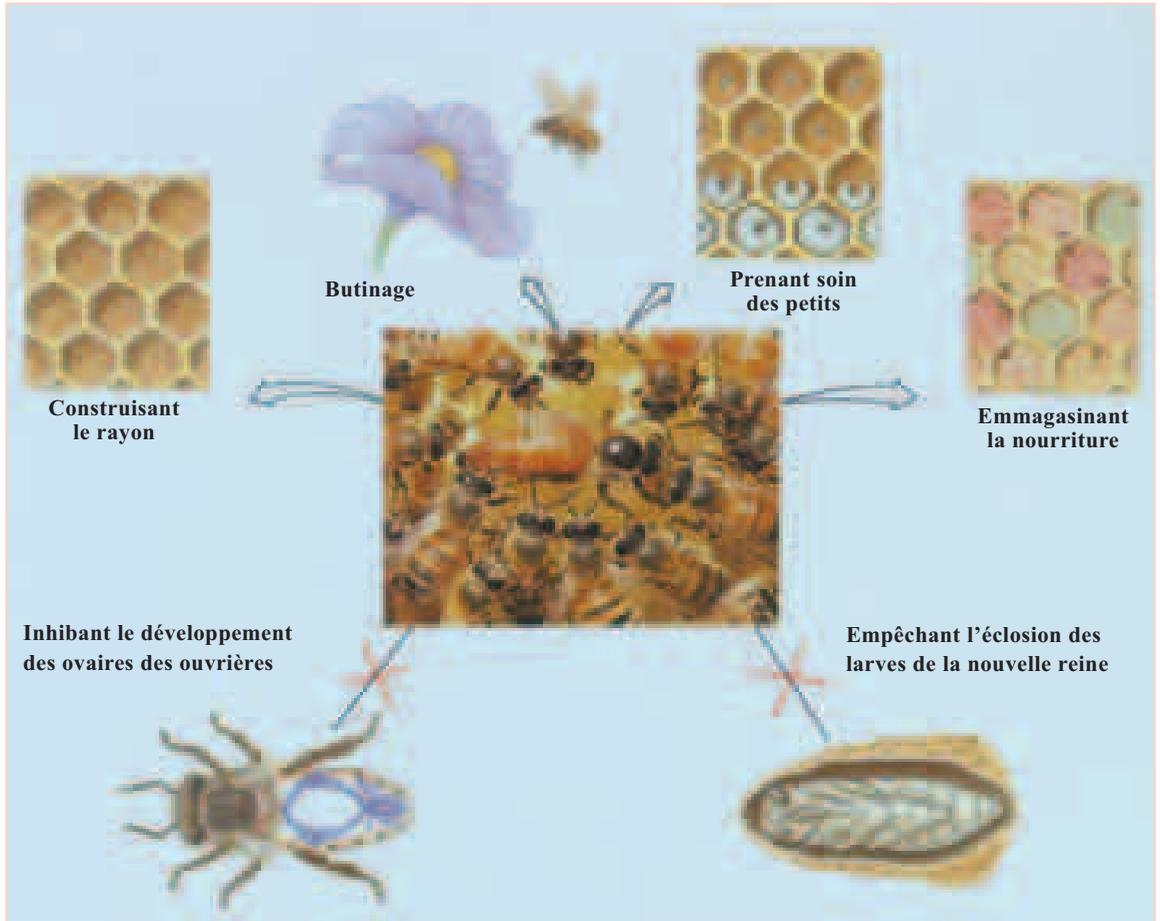
The queen substance's formula (Thomas A. Sebeok, *Animal Communication*, p. 222)

Un autre effet de ce signal sur les abeilles est que ce dernier les empêche de construire une autre cellule royale aussi longtemps que la substance est présente dans la ruche.

Cette substance garantit aussi la discipline dans la ruche. Par conséquent, il faut que la reine en produise constamment une quantité suffisante pour que la ruche soit en mesure d'effectuer ses fonctions quotidiennes. Cet agent chimique relâché par la reine doit atteindre toutes les abeilles de la ruche et la quantité de la substance de la reine nécessaire à chaque ouvrière a été établie comme étant une moyenne de 0,1 µg par jour.⁶² C'est la reine qui maintient l'ordre dans la ruche, bien qu'il lui soit évidemment impossible de porter un intérêt personnel à chacune de ses dizaines de milliers d'abeilles membres.

La substance de la reine est constamment propagée dans la ruche par jusqu'à une douzaine d'abeilles qui sont toujours autour d'elle et qui prennent soin d'elle. Celles-ci lèchent l'agent chimique du corps de la reine et le transmettent aux autres abeilles durant le transfert de la nourriture, lequel se produit par la bouche. Durant ce procédé, l'odeur dégagée par la reine est rapidement transmise à tous les autres membres de la colonie. Cela signifie que tous les membres de la colonie partagent une odeur commune, les distinguant des membres des autres colonies.

Toute diminution de cette sécrétion met les ouvrières à l'action, parce qu'elles la prennent comme un signal que leur reine est devenue vieille ou que leur colonie est devenue excessivement grande. Dans les deux cas, les ouvrières doivent prendre un certain nombre de mesures.⁶³



La section supérieure de cette représentation graphique illustre une partie des tâches des abeilles ouvrières et, la section inférieure, l'effet de la reine sur les ouvrières.

Quand la reine vieillit

Au fur et à mesure que la reine vieillit, sa force décline et les conséquences commencent à se faire sentir dans la ruche. Par exemple, le rythme de sa ponte des œufs diminue et, le plus important de tout, il y a une baisse dans la quantité de substance qu'elle sécrète. Comme nous l'avons vu, l'odeur de cette substance empêche les ouvrières d'élever une autre reine, alors de telles indications sont un signe pour les abeilles ouvrières. Au fur et à mesure que ce niveau diminue, les ouvrières commencent immédiatement à construire de nouvelles cellules royales et se préparent à élever de nouvelles reines.

Dans des circonstances normales, il est hors de question pour cette colonie d'abeilles de se retrouver sans une reine. Cela est dû au fait que lorsque les circonstances changent soudainement et que la colonie se retrouve à faire face au danger de ne plus avoir de reine, les abeilles ouvrières commencent immédiatement à nourrir certaines des larves existantes avec de la gelée royale.⁶⁴

Il existe ici un autre point important. Comme nous l'avons déjà souligné, les cellules pour ces larves destinées aux reines sont généralement plus larges que les autres. Dans des conditions d'urgence, il n'y a aucune possibilité que des larves à être élevées comme reines soient transférées dans des cellules royales plus larges. Leurs cellules sont de la taille standard de celle de l'ouvrière, ce qui pourrait poser un problème pour les reines en développement. Pourtant, pour les abeilles, cela ne présente pas de difficulté.

Dans un tel cas d'urgence, les ouvrières commencent à défaire les parois des cellules autour de celles des larves qui sont élevées comme reines. Leur objectif est d'élargir les cellules normales et d'en faire des cellules royales. Plusieurs cellules d'ouvrières sont défaites pour obtenir une seule cellule royale. Évidemment, les larves de l'ouvrière à l'intérieur de celles-ci meurent.⁶⁵

Pourtant, cette perte est insignifiante pour la ruche. Les ouvrières le font pour assurer la survie de la totalité de leur colonie. Elles préfèrent la survie de quelques candidates au titre de reine à celles de plusieurs ouvrières. Suite à ladite préparation des cellules royales, les nouvelles reines potentielles sont nourries avec de la gelée royale.

Peu de temps après, la première des reines spécialement élevées éclot de sa cellule et commencent à éliminer ses rivales.

A partir du moment où elle éclot de sa cellule jusqu'à ce qu'elle quitte la ruche, la reine est totalement consciente de ce qu'elle doit faire. Il n'y a qu'une explication possible pour son comportement conscient et orienté vers un but et la façon dont elle est complètement équipée de tout ce dont elle a besoin pour atteindre cette fin. Les abeilles possèdent une conscience inspirée en elles par Allah et ont ce comportement grâce à Sa Volonté.



Abeilles mâles

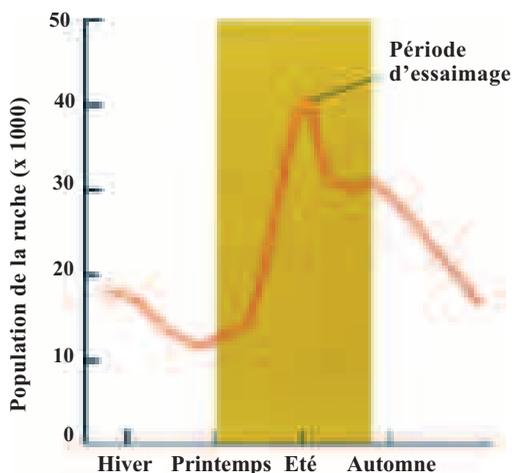
Les mâles, ou faux-bourçons, sont la seule exception dans les colonies d'abeilles où tout autre individu a un certain nombre de responsabilités. Les abeilles mâles ne contribuent aucunement à la défense de la ruche, ni au nettoyage ni à la récolte de nourriture. Leur seule fonction est de féconder la reine.⁶⁶ Puisque les faux-bourçons ne possèdent quasi aucune des caractéristiques que l'on retrouve dans les autres abeilles, excepté pour leurs organes reproducteurs, ils ne sont pas capables de servir à d'autres fins que celle de féconder la reine.

Il existe des différences très distinctes entre les abeilles mâles et femelles. Quelques-unes d'entre elles sont énumérées ci-dessous :

- Les abeilles femelles ont des corbeilles à pollen, tandis que les mâles n'en ont pas.
- Les femelles ont des aiguillons, lesquels sont absents chez les mâles.
- Les femelles ont des poussoirs qui les aident à récolter le pollen sur leurs pieds et des poils sur leurs abdomens, ce que les mâles n'ont pas.
- Les abeilles femelles ont des glandes cirières ; les mâles n'en ont pas.
- Les abeilles femelles construisent les rayons, tandis que les mâles en sont incapables.
- Les femelles peuvent exécuter la "danse de l'abeille" mais les mâles ne le peuvent pas.
- Contrairement aux mâles, les femelles sont capables de récolter la nourriture.
- Les abeilles femelles prennent soin des petits, contrairement aux mâles.

En hiver, on ne peut trouver que des abeilles femelles dans la ruche parce que les mâles sont soit expulsés hors de la ruche ou soit tués avant l'arrivée de l'hiver. Cependant, à l'approche du printemps, les abeilles ouvrières commencent à construire des cellules pour les œufs des mâles. La reine pond alors des œufs dans ces cellules qui généreront des faux-bourçons. Les mâles éclosent de ces cellules au début du mois de mai.⁶⁷

Ces mois sont généralement ceux pendant lesquels la vieille reine quitte la ruche pour établir une nouvelle colonie et les nouvelles reines sont élevées dans la ruche. Durant cette période, la nouvelle reine doit entreprendre des vols nuptiaux pour être en mesure de pondre des œufs, une des raisons pour laquelle les ouvrières élèvent les abeilles mâles.



La population de la ruche diminue légèrement en hiver, mais commence à augmenter de nouveau avant le printemps puisque de nouvelles ouvrières sont élevées. Cette augmentation de la population continue jusqu'à l'essaimage.

(James et Carol Gould, *The Honey Bee*, p. 27).

Malgré le manque d'aptitudes des abeilles mâles, les ouvrières prennent grand soin d'eux jusqu'à ce qu'ils fécondent la reine. Cinq ou six ouvrières doivent travailler sans arrêt pour nourrir un seul des 400 à 500 faux-bourçons de la ruche. En d'autres mots, environ 2.000 à 3.000 abeilles ouvrières ne font que prendre soin des faux-bourçons pour une période de temps déterminée.

Pas plus de 10 mâles sont nécessaires à la fécondation de la reine. Néanmoins, une communauté d'abeilles élève des centaines de faux-bourçons. Malgré tout le travail qui doit être fait dans la ruche, les ouvrières passent une grande partie de leur temps à prendre soin des mâles. Cette tâche est très importante parce que la reine doit trouver des mâles lorsqu'elle part pour son vol nuptial. En tenant compte que les abeilles ont des ennemis tels les libellules et que les faux-bourçons n'ont pas d'aiguillon ou de venin pour se défendre, on peut clairement comprendre l'importance de les élever en grand nombre.

Malgré qu'ils ne servent à aucun autre but, le fait que les faux-bourçons reçoivent une énorme quantité de soins de la part des ouvrières pendant une période spécifique est une précaution importante prise pour la sécurité de toute la ruche. Evidemment, il y a un but spécial derrière tout cela, celui d'assurer la continuité de la ruche en évitant tout risque mettant en péril la fécondation de la reine. Par conséquent, une question se pose : comment les abeilles prennent-elles une décision si importante ? Se rassemblent-elles pour établir cette stratégie ? Ou ont-elles, par hasard, découvert que c'était une bonne stratégie et ont compris, d'une manière ou d'une autre, que c'était nécessaire et ont décidé de poursuivre de cette façon ?

Evidemment, les abeilles ne peuvent faire aucune de ces choses et ne peuvent pas non plus prendre des décisions de leur propre chef. Elles n'ont pas de mécanismes de prise de décision, ni non plus de conscience avec laquelle préparer une stratégie et la mettre en œuvre. Comme tous les autres êtres vivants sur la terre, elles sont complètement soumises à Allah.

Si le nombre de mâles était limité, alors plusieurs problèmes surviendraient durant le processus de fécondation. Par exemple, certains d'entre eux pourraient ne pas trouver la reine, ou encore être la proie de leurs nombreux prédateurs. Ceci pourrait faire en sorte que la spermathèque de la reine ne soit pas suffisamment remplie et, par conséquent, causer la production d'un nombre insuffisant d'abeilles dans la ruche. En réalité, ceci ne se produit jamais. Il y a un nombre suffisant de mâles dans chaque ruche. Les ouvrières se conforment à l'inspiration d'Allah et prennent soin des faux-bourdon, qui errent autour de la ruche jusqu'à la fin de la période de fécondation et ils ne travaillent pas.

Les caractéristiques spéciales du faux-bourdon, la fécondation et ce qui s'ensuit

Les abeilles mâles quittent la ruche et commencent à chercher la reine environ deux semaines après avoir éclos de leurs cellules. Durant la période d'accouplement des mâles, une nouvelle fonction de la substance donnée par la reine apparaît : grâce à celle-ci, les mâles peuvent localiser la reine durant son vol nuptial.

Comme pour compenser, les corps des mâles possèdent un certain nombre de caractéristiques anatomiques supérieures à celles des ouvrières de la ruche et de la reine. Par exemple, les yeux composés des faux-bourdons possèdent un plus grand nombre de facettes (de 8.000 à 10.000) que ceux des femelles. Il y a environ 2.600 pores olfactives sur les antennes des mâles.⁶⁸ Leurs ailes sont aussi plus puissantes que celles des ouvrières.

Un examen attentif montre que les mâles, dont les caractéristiques sont très différentes de

***Désirez-vous une
autre religion que
celle d'Allah alors que
tout ce qui existe dans
les cieux et sur la
terre, bon gré, mal
gré, se soumet à Lui et
que c'est vers Lui
qu'ils sont ramenés ?
(Sourate al-Imran, 83)***

celles des femelles, sont créés pour un but spécifique, c'est-à-dire pour localiser la reine sans grande difficulté. Les mâles doivent être capables de voler à une certaine altitude pour de longues périodes pendant qu'ils cherchent la reine et être capables de localiser de très loin sa fragrance. Par conséquent, les mâles possèdent ces attributs, qui sont très différents de ceux des autres abeilles de la ruche.

Le fait que chaque être vivant possède les caractéristiques qui lui sont nécessaires est seulement une des indications de l'ordre parfait de l'univers. Un tel ordre n'a pas pu se créer par hasard. C'est Allah Qui crée tous les êtres vivants, avec les caractéristiques qui lui sont essentielles. Cet ordre qui prévaut à travers l'univers en entier est seulement une des preuves du talent créatif illimité d'Allah.

La fin inéluctable des abeilles mâles

La reine et le mâle se rencontrent généralement à des altitudes élevées. Les mâles sont incapables d'approcher la reine à une altitude inférieure à 4,5 mètres. Durant l'accouplement, une partie des organes reproducteurs des mâles, y compris le sac de sperme, se rompt et aussitôt que la fécondation est terminée, le mâle meurt.⁶⁹ Les autres mâles qui ont échoué leur tentative de féconder la reine n'ont pas non plus beaucoup de temps à vivre. Les mâles ne vivent qu'au printemps et au début de l'été, après quoi, ils sont tués par les ouvrières. Une fois que le vol nuptial est terminé et que les niveaux de nectar dans les fleurs commencent à diminuer avec la chaleur de l'été, le comportement des ouvrières envers les mâles change complètement. Bien que les ouvrières prennent soin des mâles très attentivement durant la période de fécondation, une fois que cette période est terminée, elles commencent à arracher les ailes des faux-bourdons et les attaquent. Si les mâles essaient de manger quelque chose, les ouvrières les saisissent dans leurs puissantes bouches et les traînent par leurs antennes ou leurs pattes jusqu'à l'entrée de la ruche et les jettent dehors.

Expulsés de cette façon, les mâles meurent vite de faim puisqu'ils n'ont pas l'appétit de se trouver de la nourriture. Par conséquent, ils font de grands efforts pour rentrer dans la ruche. Mais ils font alors face aux morsures et aux aiguillons venimeux des ouvrières. Bien que les faux-bourdons soient plus gros que les ouvrières, ils sont incapables de résister à cette attaque.⁷⁰ Après l'expulsion des mâles de la ruche, les femelles, les ouvrières et la reine, restent longtemps seules dans la ruche, jusqu'au printemps suivant.



Les abeilles mâles, dont l'unique travail est de féconder la reine, sont expulsées de la ruche par les abeilles ouvrières aussitôt qu'ils ont accompli cette tâche.

Maintenant, examinons la situation des abeilles mâles à la lumière des affirmations des évolutionnistes. Comme nous l'avons tout juste décrit, les mâles meurent très peu de temps après l'accouplement. C'est une forme de comportement que les évolutionnistes ne peuvent pas expliquer. La façon dont le faux-bourdon risque la mort et s'engage dans le vol nuptial pour le bénéfice de la ruche est un comportement totalement en désaccord avec le concept de la "lutte pour la survie". Si les mécanismes que l'évolution affirme exister dans la nature étaient réellement ainsi, alors les mâles devraient depuis longtemps avoir subi un procédé d'évolution plus en leur faveur. Pourtant, pendant des millions d'années, les abeilles mâles se sont lancées dans des vols nuptiaux qui ont conduit à leur mort.

En résumé, il est impossible d'expliquer cet exemple d'esprit de sacrifice chez les abeilles en se servant des affirmations de la théorie de l'évolution. Il n'y a qu'une seule explication pour qu'un être vivant ne tienne aucun compte de sa

propre sécurité et garantit la sécurité et le bien-être des autres membres non encore nés de son propre groupe : l'ordre établi dans la ruche d'abeilles a été mis en place par un Créateur possédant un intellect très supérieur, un Qui a donné de très différentes tâches à chaque abeille à l'intérieur de la ruche. Les abeilles vivant dans toute ruche se comportent conformément aux tâches qui leur ont été confiées et sacrifient leur propre vie si cela devient nécessaire pour le bien-être de la ruche. La chose importante est la continuité

Parmi Ses signes se trouve la création des cieux et de la terre et de toutes les créatures qu'Il a répandus en eux. Et Il a le pouvoir de les rassembler lorsqu'Il le désire. (Sourate ash-Shura, 29)

de l'ordre du groupe et le sacrifice de soi nécessaire pour cela ne se produit pas par la simple volonté des abeilles, qui sont dépourvues de jugement conscient, mais à travers la volonté de Celui Qui les gouverne. En d'autres mots, les faux-bourdons s'embarquent dans leur vol nuptial en obéissance au commandement d'Allah Qui les a créés et assurent la continuité de l'existence de la ruche au coût de leur propre vie.

Planification démographique de la ruche

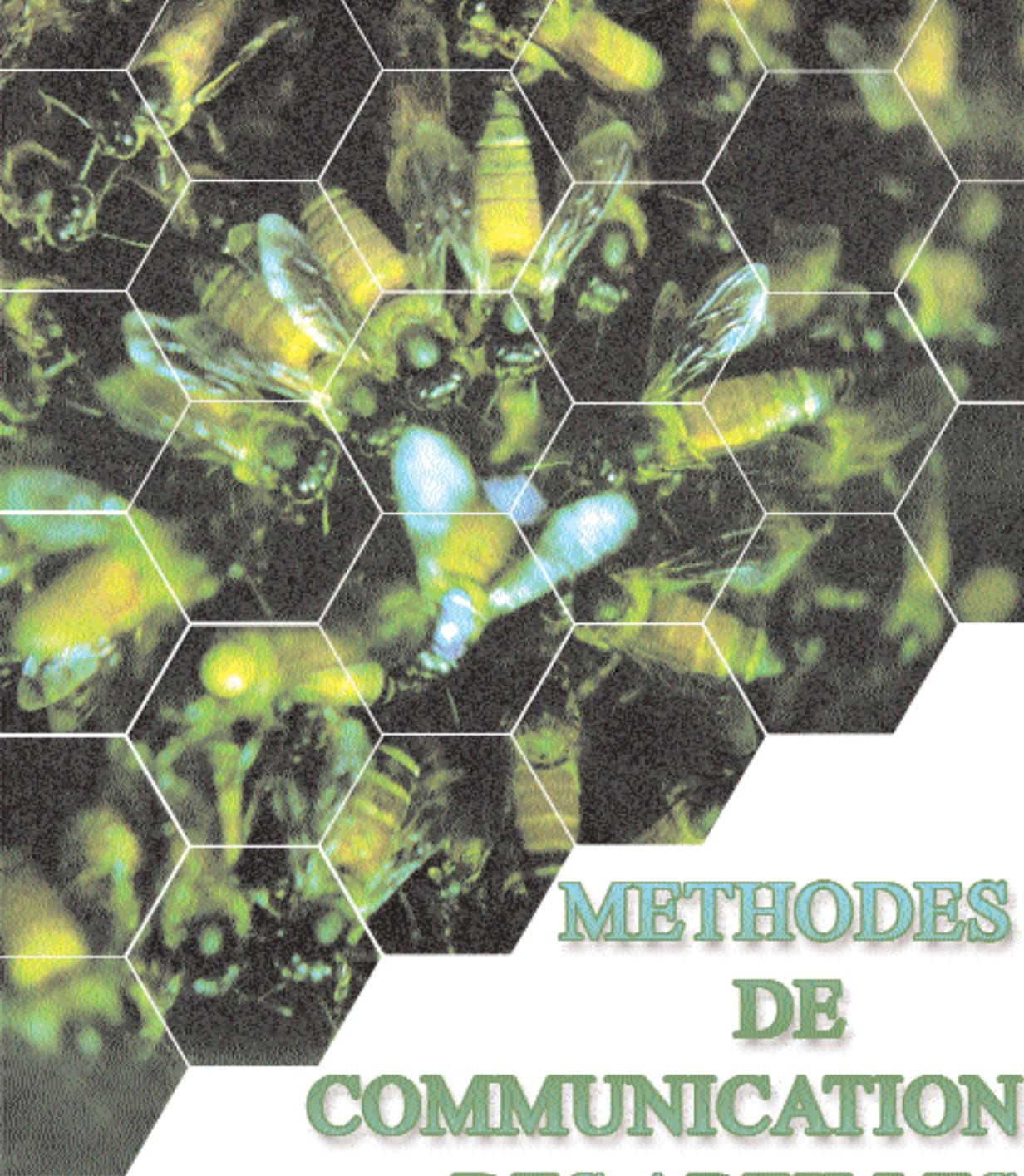
Grâce à l'organisation spéciale à l'intérieur de la ruche, les milliers d'abeilles femelles qui y vivent se tiennent occupées tout au long de l'hiver en travaillant à l'intérieur et à l'extérieur de la ruche, au lieu de s'occuper des faux-bourdons qui ne sont d'aucune utilité. Il est essentiel que la ruche survive à l'hiver. Un plus grand nombre d'abeilles signifierait la nécessité d'un plus grand stock de nourriture et d'une plus grande production de rayons de miel. Par conséquent, un plus grand effort communal devrait être déployé. De plus, les faux-bourdons sont plus gros que les femelles et prendre soin d'eux signifie encore plus de travail.

Lorsque nécessaire, si leurs stocks de nourriture sont insuffisants, les abeilles ne s'arrêtent pas à tuer tous les mâles. Elles détruisent aussi les œufs et les larves pour réduire le nombre d'individus dans la colonie.

En effectuant leur planification démographique dans la ruche, elles peuvent graduellement, et de façon contrôlée, éliminer les nouveaux individus au stade larvaire et nymphal. Il a été observé que cette méthode réduit la population d'un cinquième.⁷¹

Cet exposé a démontré jusqu'ici qu'il existe un contrôle et un ordre parfait dans la vie des abeilles. Cet ordre dans la ruche, capable de satisfaire à tous les besoins des abeilles, est un signe qu'elles ont été créées par Allah. Allah crée tous les êtres vivants avec la plus grande sagesse. Le devoir des gens intelligents est de tenir compte de ces créatures vivantes et d'en tirer les évidentes conclusions.





METHODES DE COMMUNICATION DES ABEILLES

*Que soit exalté Allah, le vrai Souverain.
Pas de divinité en-dehors de Lui,
le Seigneur du Trône sublime.
(Sourate al-Muminune, 116)*

Les scientifiques ont effectué beaucoup de recherches pour déterminer comment l'ordre est maintenu dans la ruche où vivent des dizaines de milliers d'abeilles. Un grand nombre d'études académiques ont été aussi effectuées à cette fin. Un éminent expert et professeur à l'Université de Munich, le zoologiste autrichien Karl von Frisch, a consacré un livre de 350 pages à la communication des abeilles, *The dance language and orientation of bees* (Le langage de la danse et l'orientation des abeilles).



Comment les abeilles communiquent-elles ?

Pour trouver de la nourriture, les abeilles doivent habituellement chercher dans de vastes zones et voler de longues distances. Quand une abeille trouve une nouvelle source de nourriture, elle retourne immédiatement à la ruche pour en informer les autres membres de la colonie. Peu de temps après, les autres abeilles commencent à voler autour de la source.

Les abeilles sont sourdes et ne peuvent donc pas établir des communications au moyen du son.⁷² Néanmoins, elles sont capables de communiquer sans difficulté l'emplacement d'une source de nourriture aux autres membres de la colonie. Les méthodes qu'elles emploient sont plutôt extraordinaires.

Les scientifiques étudiant comment les abeilles s'informent l'une l'autre des emplacements qu'elles trouvent ont fait une découverte très surprenante. Les abeilles "décrivent" l'emplacement d'un endroit éloigné en dansant. Toute l'information dont les autres abeilles ont besoin pour trouver la source de nourriture, sa distance de la ruche, sa direction, la productivité, est encodée dans cette danse.

Une fois qu'une nouvelle source de nourriture a été localisée, l'abeille retourne à la ruche et se met à répéter des mouvements spécifiques de manière à attirer l'attention des autres abeilles. Toute l'information dont elles ont besoin au sujet de la nouvelle source de nourriture peut être obtenue par le comportement général de l'abeille. Par exemple, si une abeille retourne simplement à la ruche, dépose son chargement de pollen et prend de nouveau son envol, cela signifie que la source que l'abeille a utilisée est déjà connue ou encore qu'elle n'est pas très productive. Quelquefois, lorsque l'eau est rare, elles utiliseront également cette danse pour décrire l'emplacement de l'eau.⁷³

La danse de l'abeille

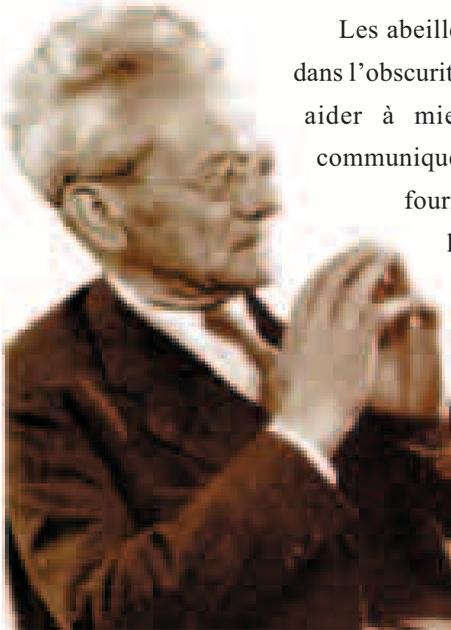
La danse de l'abeille prend deux formes distinctes, dépendant de la distance de la source de nourriture.

La forme connue sous le nom de "danse en rond", celle que l'on rencontre le plus fréquemment, ne s'occupe pas d'indiquer la distance et la direction de la source de nourriture. Cependant, elle dit aux ouvrières que la source est à moins de 15 mètres du nid. Après avoir localisé une source de nourriture, l'abeille donne premièrement du nectar aux ouvrières dans le nid, puis elle commence ensuite sa danse, en faisant de petits cercles à maintes reprises. Les autres abeilles se rassemblent alors autour de la danseuse. Elle change de direction et se retourne vers l'autre côté à chaque un ou deux tours, ou plus souvent encore. Cette danse, qui peut durer pendant quelques secondes ou jusqu'à quelques minutes, consiste en quelques 20 changements de direction et est suivie d'un autre échange de nectar entre la danseuse et les abeilles du nid.

Eventuellement, la danse prend fin. L'abeille dansante s'envole en quête d'une autre source de nourriture. Dans une expérience, Karl von Frisch a démontré que des 174 abeilles qui sont entrés en contact avec l'abeille dansante, 155 ont trouvé la source de nourriture dans un délai de cinq minutes.⁷⁴

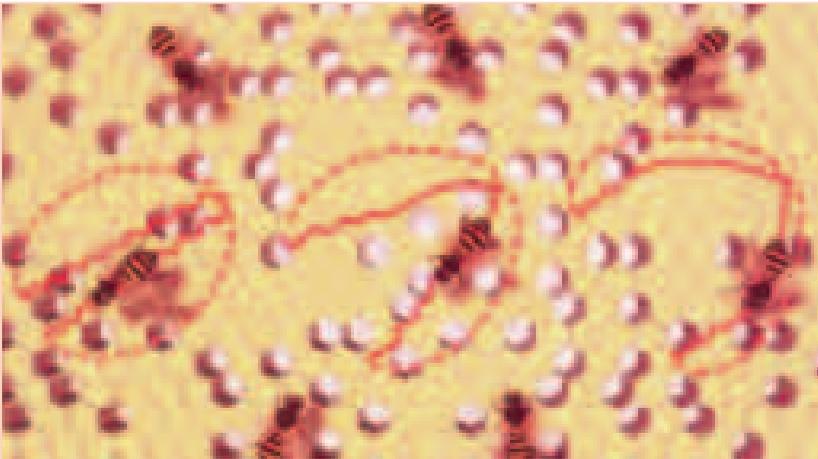
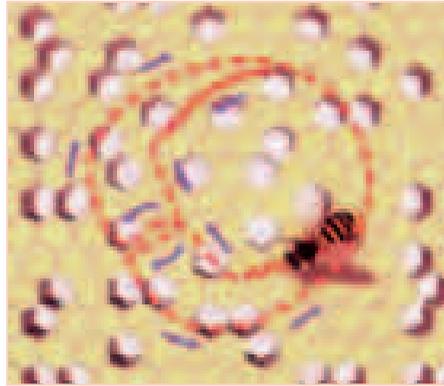
Les abeilles exécutent leurs danses sur le rayon vertical, dans l'obscurité de la ruche, ce qui est très important pour nous aider à mieux comprendre les parfaites aptitudes à communiquer des abeilles. En pleine obscurité, les abeilles fournissent aux autres ouvrières autour d'elles toute l'information dont elles peuvent possiblement avoir besoin à propos de la source de nourriture. Bien que leurs mouvements sur les rayons soient exécutés dans l'obscurité, elles sont tout de même correctement comprises par leurs collègues et elles y donnent immédiatement suite.

Karl von Frisch a passé sa vie entière à étudier les abeilles et a remporté un Prix Nobel pour sa recherche sur ce sujet.



Quand les abeilles retournent d'une source de nourriture, elles dansent sur le rayon. Ci-contre, on peut voir une abeille exécutant la danse quand la source de nourriture est à proximité.

L'abeille fait deux lignes semi-circulaires, puis retourne au point de départ.



Le dessin ci-dessus montre avec les lignes ondulées la danse en huit que les abeilles produisent pour fournir l'information sur la distance de la source de nourriture.

De la même façon que les abeilles exécutent une ronde pour les sources de nourriture à une distance de moins de 15 mètres de la ruche, elles exécutent des "dances de transition" pour les sources situées à une distance de 25 à 100 mètres. Elles utilisent la "danse en huit", qui est aussi connue sous le nom de "danse frétilante", pour aviser les abeilles de la distance, la direction et la qualité des sources de nourriture à une distance de plus de 100 mètres de leur ruche.

Quand les abeilles retournent de la source de nourriture à la ruche, elles exécutent cette danse sur le dessus des rayons de miel. Pendant que les ouvrières prennent leurs pas, elles frétilent aussi leurs abdomens. La forme de ce mouvement caractéristique ressemble au chiffre huit. Dans une danse typique,



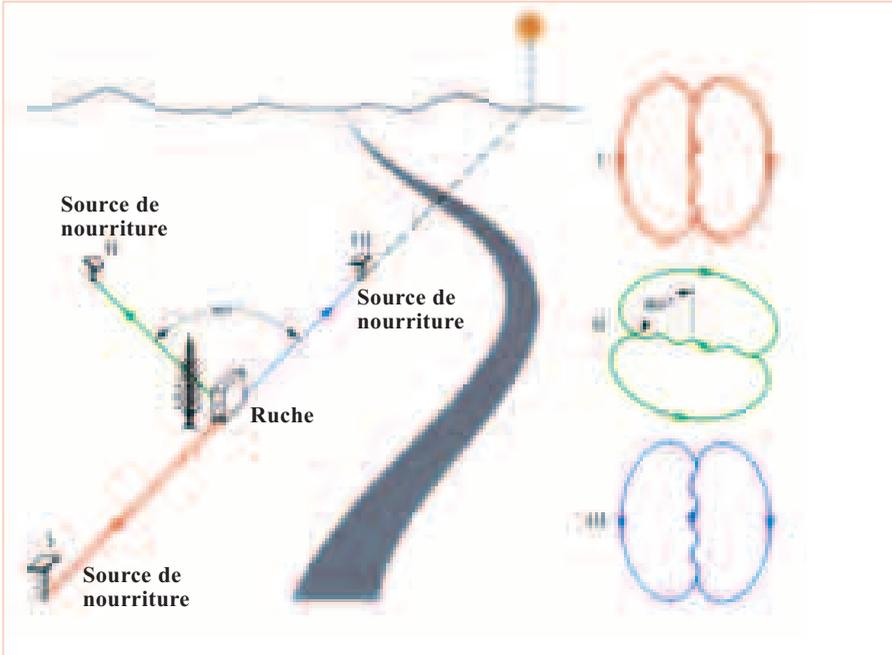
La danse de transition en forme de faucille exécutée par différentes espèces d'abeille

l'abeille se déplace en ligne droite sur une courte distance, en bougeant son corps d'un côté à l'autre approximativement 13 à 15 fois par seconde.

En variant l'angle entre la trajectoire du frétillement et une ligne droite imaginaire verticale, l'abeille communique la direction de la source de nourriture. Si une ligne reliant source de nourriture et la ruche était dessinée, ainsi qu'une autre ligne reliant la ruche et l'endroit à l'horizon immédiatement sous le soleil, alors on pourrait observer que l'angle formé par les deux lignes est le même que l'angle de la danse en 8. Tout comme les ingénieurs en génie civil, les abeilles sont capables de trianguler.⁷⁵

Durant le mouvement oscillatoire de la danse en 8, l'abdomen de l'abeille est l'organe le plus important. Un bourdonnement est produit grâce aux vibrations des muscles et à l'exosquelette. A la fin de chaque ligne droite, l'abeille se dirige dans un sens et accomplit un demi-cercle pour retourner à son point de départ. Ensuite, elle se déplace encore vers l'avant en ligne droite, en accomplissant un demi-cercle pour retourner exactement dans le sens opposé. Comme pour la danse en rond, la danse en 8 se termine avec la danseuse qui s'arrête danser et qui distribue de la nourriture de son estomac à miel aux ouvrières autour d'elle. Les abeilles regardant la danse peuvent quelquefois produire un son d'une durée d'un dixième à deux dixièmes de seconde. Ceci provoque l'arrêt de la danseuse et l'échange de nourriture avec les abeilles bourdonnantes. Les butineuses de nectar et de pollen dansent toutes les deux de la même façon.

Les abeilles regardant cette danse sont capables de localiser facilement la source de nourriture. Une caractéristique qui établit la distance est le rythme de la danse, mesuré par le nombre de tours chaque 15 secondes et la durée du frétillement et du bourdonnement sur chaque ligne droite. Le rythme de la danse ralentit pour



1- Si la source de nourriture se trouve exactement dans la direction du soleil, ou dans la direction opposée, les frétilllements dans la danse seront verticaux sur le rayon. 2- Si la source de nourriture est 80 degrés à gauche du soleil, cela est indiqué en faisant la trajectoire du frétilllement de la danse à un angle correspondant de 80 degrés à gauche de la verticale. 3- Si l'abeille suit une direction vers le haut durant son frétilllement, elle signale que la source de nourriture se trouve dans la direction vers le soleil. Et si elle se dirige droit en bas, cela signifie que la source se trouve dans la direction exactement opposée de celle du soleil.

les sources de nourriture plus éloignées, et il s'accélère pour les plus proches. Le temps passé dans la trajectoire en ligne droite augmente pour les sources les plus éloignées.⁷⁶

Pendant tout le temps que dure la danse, les autres abeilles se pressent autour de celle "dansant cette description" et suivent chacun de ses mouvements. Elles touchent aussi son abdomen frétillant avec leurs antennes. Ce mouvement est des plus importants, parce qu'elles perçoivent les

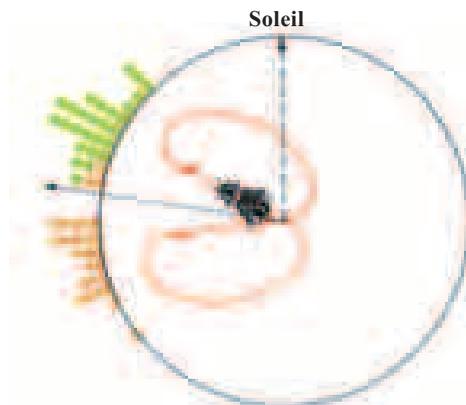


Les abeilles regardent la danseuse en formant un cercle autour de cette dernière, puis trouvent la source de nourriture en suivant les directions données.

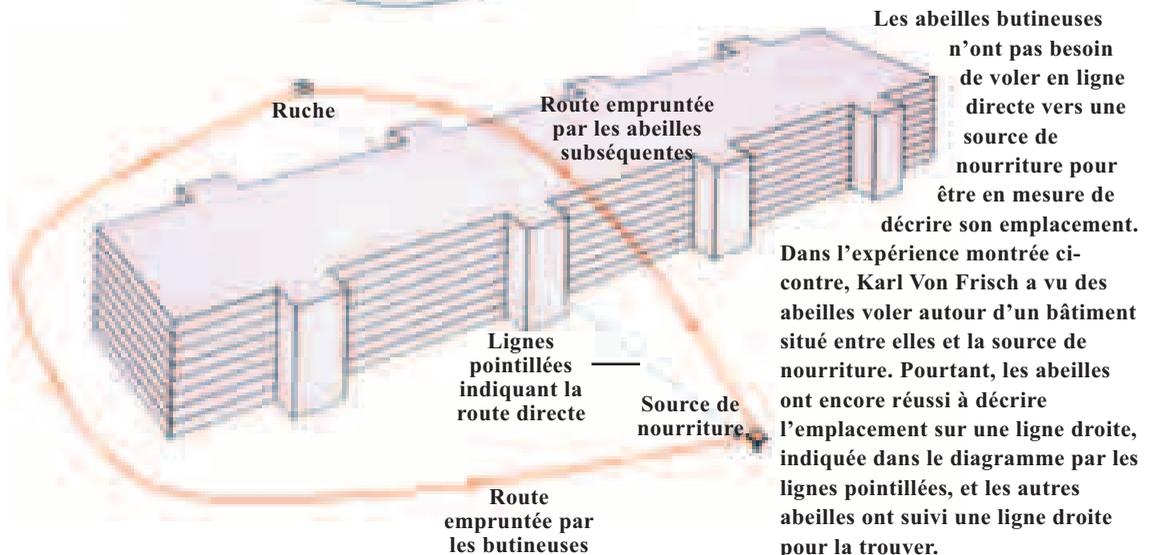
vibrations produites par la danseuse et, par conséquent, établissent la distance de la source de nourriture.⁷⁷ Par exemple, pour décrire une distance de 250 mètres, l'abeille frétillera son abdomen 5 fois en 30 secondes. Il a été observé qu'au moyen de ces danses, les abeilles sont capables de s'informer l'une l'autre des sources de nourriture situées à une distance de 9 à 10 kilomètres.

Pour les abeilles, une autre information essentielle est la qualité de la nourriture à la source. Elles l'obtiennent grâce à l'odeur qui s'est développée sur l'abeille qui exécute la danse.

A la lumière de l'information ainsi communiquée, c'est une chose facile pour les autres abeilles de trouver la source de nourriture. Le nombre d'abeilles qui se rassemble à la source est directement proportionnel au nombre d'abeilles



Il n'existe pas deux danses en huit qui soient pareilles. Ci-contre, on peut voir la direction de plusieurs danses exécutées quand la source de nourriture est à 80 degrés à gauche du soleil. Les triangles formés par les abeilles pendant qu'elles dansent montrent la direction des danses en sens horaire, et les cercles, celle des danses en sens antihoraire.



Les abeilles butineuses n'ont pas besoin de voler en ligne directe vers une source de nourriture pour être en mesure de décrire son emplacement.

Dans l'expérience montrée ci-contre, Karl Von Frisch a vu des abeilles voler autour d'un bâtiment situé entre elles et la source de nourriture. Pourtant, les abeilles ont encore réussi à décrire l'emplacement sur une ligne droite, indiquée dans le diagramme par les lignes pointillées, et les autres abeilles ont suivi une ligne droite pour la trouver.

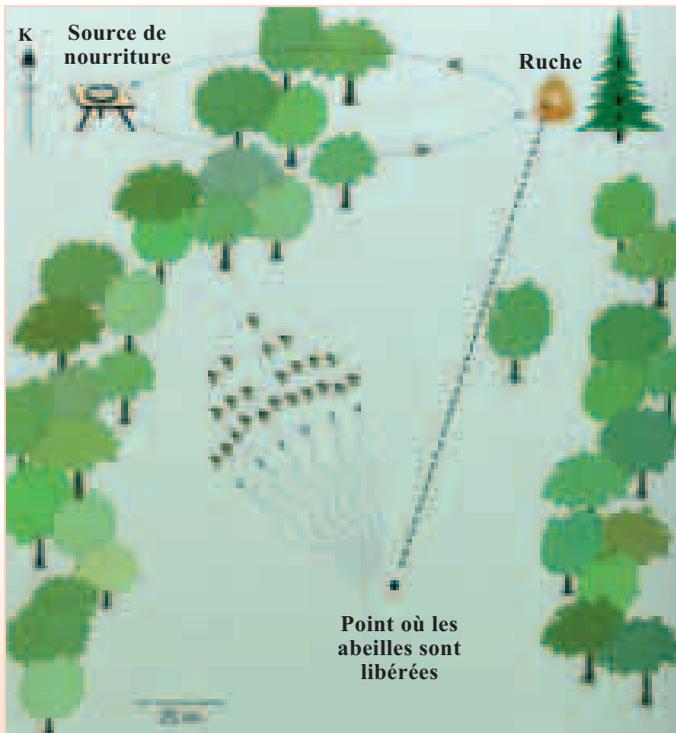


Si la source de nourriture qu'elles trouvent est très riche, la danse que les abeilles exécutent est très enthousiaste. Si la source est à proximité, elles décrivent son emplacement en exécutant la "danse en rond" illustrée à gauche. Pour les sources de nourriture plus éloignées, elles exécutent la danse en huit illustrée à droite, avec des mouvements frétilants.

exécutant la danse. Si une seule abeille l'exécute, ce n'est pas toute la ruche qui passe à l'action. Premièrement, un groupe d'éclaireuses quitte la ruche. Si, à son retour, ce groupe exécute aussi la danse, alors un groupe plus important d'abeilles se dirigera vers l'objectif. Meilleure est la source de nourriture qu'elles trouvent, plus longtemps dure la danse et plus grand sera le nombre d'abeilles qui les suivent. De cette façon, l'attention des butineuses est toujours fixée sur la source la plus productive.

Dans le cas où la source de nourriture trouvée serait improductive, les abeilles dansent tout de même, mais elles le font à contrecœur et pendant une plus brève durée. Cela se reflète aussi sur les autres abeilles dans la ruche, les abeilles qui se rassemblent autour de la danseuse se dispersent rapidement et une nouvelle équipe quitte la ruche à la recherche de nourriture.

Pensez aux abeilles qui exécutent la danse ont une longueur de seulement quelques centimètres, les mêmes insectes que vous rencontrez lorsque vous allez dehors, que vous marchez dans votre jardin ou que vous vous assoyez sur votre



Une expérience a été effectuée pour démontrer que les abeilles font usage des formes de surface pour reconnaître leur environnement.

Premièrement, les abeilles ont été introduites à la source de nourriture montrée dans le coin en haut à gauche. Ensuite, aussitôt qu'elles ont quitté la ruche pour aller à la source indiquée, elles ont été capturées, amenées au point en bas en droite et là, elles ont été relâchées. Bien que la source de nourriture ne fût pas directement visible, les abeilles ont été capables de se diriger dans la bonne direction, vers la source de nourriture.

balcon. Il y a ici une contradiction intéressante. Les gens considèrent les abeilles comme des insectes ordinaires, pourtant les phénomènes que nous avons vus jusqu'à présent ne peuvent être réalisés qu'avec une conscience très précise. Si vous demandiez aux êtres humains de donner les mêmes directions que donnent l'abeille en dansant, ils seraient très loin d'obtenir le même succès car, bien que les êtres humains possèdent la raison et la conscience, ils sont dépourvus de l'aptitude d'exécuter de si précis calculs sans équipement technique de mesure.

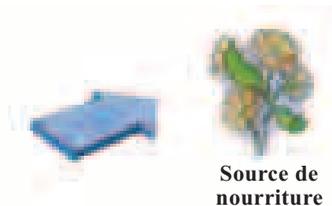
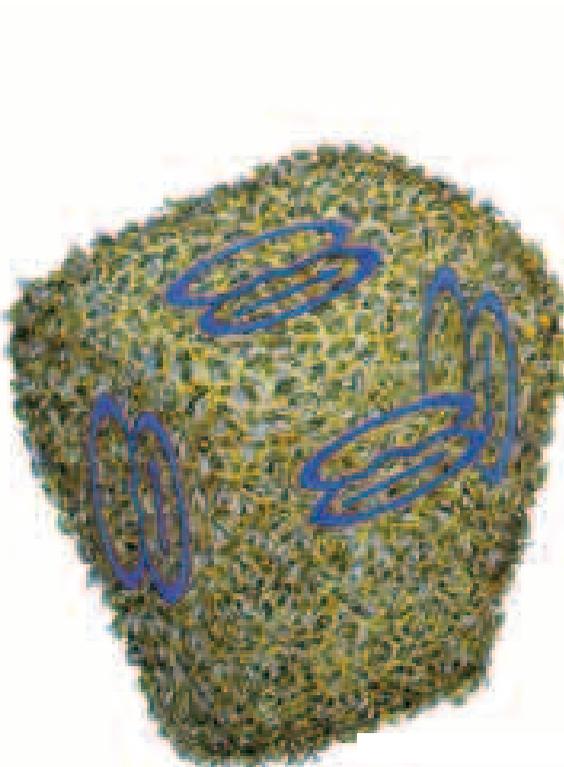
Alors, qui enseigne aux abeilles ce comportement conscient ? Elles ne peuvent pas l'apprendre des autres abeilles et il n'y a pas de période de formation dans leurs courtes vies. Elles possèdent déjà cette connaissance dès leurs naissances et sont capables de la mettre en exécution quand le moment viendra. Cela s'applique à toutes les abeilles sur la terre qui y vivent depuis des dizaines de millions d'années.

Nous nous trouvons donc à faire face à une sérieuse vérité que personne en toute conscience ne peut possiblement nier : Allah, le Créateur de tous les êtres vivants, a créé les abeilles de manière parfaite et leur a enseigné un tel comportement conscient. Tel qu'il est révélé dans la sourate an-Nahl, elles agissent conformément à l'inspiration de notre Seigneur.

Pour comprendre entièrement la signification de la description que les abeilles font en dansant, nous devons examiner leurs mouvements dans la ruche et l'ensemble de leur milieu. Dans son livre *Through our eyes only ? The search for animal consciousness* l'auteur évolutionniste Marian Stamp Dawkins discute de la manière dont les abeilles fournissent ces directions :

Le problème que les abeilles ont, est qu'elles dansent souvent à l'intérieur d'une ruche plongée dans l'obscurité où ni la nourriture elle-même, ni le soleil, n'est visible. Non seulement cela, mais en plus elles dansent sur un rayon vertical, quand l'information qui doit être fournie aux autres abeilles à propos de la direction dans laquelle elle devrait voler est sur un plan horizontal.⁷⁸

Bien que les abeilles donnant les directions dansent sur une surface verticale, les abeilles qui sortent pour chercher la source de nourriture volent sur un plan horizontal. En d'autres mots, l'information à propos de la direction qu'elles doivent prendre devrait en fait être exprimée sur un plan horizontal. Si les abeilles devaient agir selon les directions données sur un plan vertical, elles voleraient droit vers le haut et il serait totalement impossible pour elles de trouver de la nourriture. Dans son livre, Dawkins continue :



Une espèce d'abeilles, connue comme étant l'abeille naine, construit toujours sa ruche e plein air. Quand elles trouvent une source de nourriture, elles dansent généralement sur le dessus du nid couvert d'abeilles (à gauche). Ces abeilles exécutent la danse en huit pour indiquer directement la direction de la source de nourriture. Si, pour une raison quelconque, elles dansent sur le côté ou derrière la ruche, elles redirigent encore leurs danses pour indiquer la direction de la source.

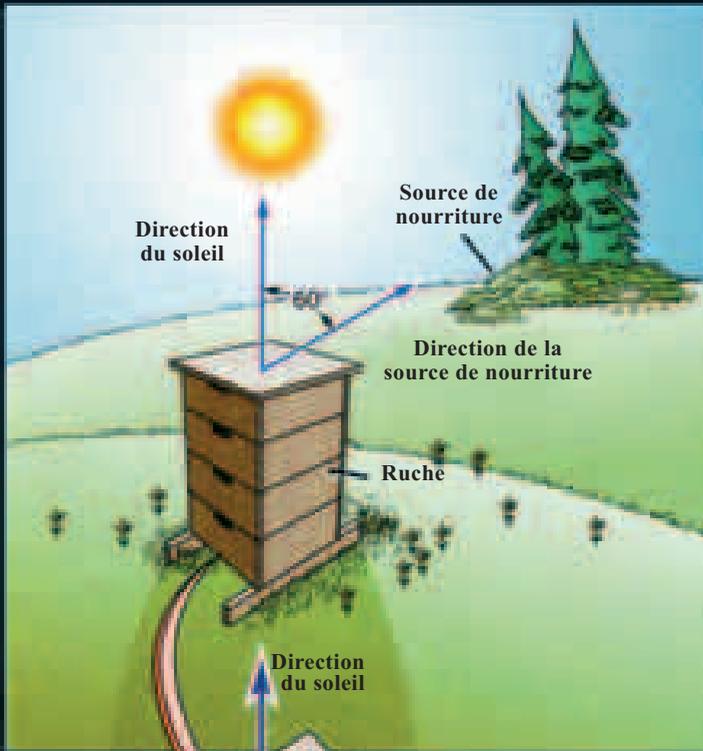
Par conséquent, les abeilles ne peuvent donc indiquer la direction de la nourriture simplement en pointant ou en dansant vers elle. Elles traduisent la trajectoire de la ruche à la nourriture (qui sera éventuellement prise relativement au soleil) dans une direction relative à la gravité à l'intérieur de la ruche et les autres abeilles le retraduisent en instructions relatives au soleil lorsqu'elles sortent à l'extérieur. Alors, si la nourriture peut être trouvée en volant directement vers le soleil, la danseuse dansera de manière à ce qu'elle fasse un "frétillement" précisément verticalement au rayon, alors que si la nourriture peut être trouvée en volant à un angle de 40 degrés à l'ouest du soleil, elle frétille 40 degrés à gauche de la verticale droite. Elle substitue donc l'angle en rapport à la verticale à un angle en rapport au soleil et transmet à ses compagnes, dans l'obscurité de la ruche, l'information sur la direction vers laquelle elles devraient voler lorsqu'elles sortent à la lumière du soleil.⁷⁹

Considérez : les abeilles comprennent entièrement les directions, même celles données dans l'obscurité et sur un plan différent et se dirigent toujours droit vers leur cible. Les mouvements faits en rapport à une ligne verticale établie par l'abeille dansante sont entièrement compris par les autres, lesquelles sont capables de calculer les angles.

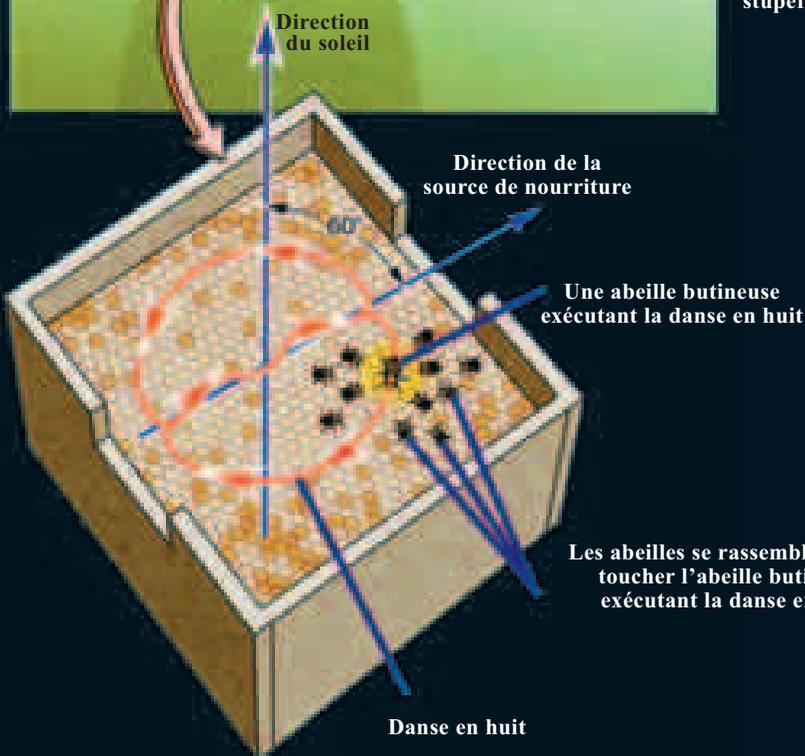
A la lumière de ce qui précède, Dawkins exprime ses réflexions en ces termes: Le fait qu'elles le font correctement [calculer les angles] démontre que les abeilles se transmettent vraiment l'information.⁸⁰

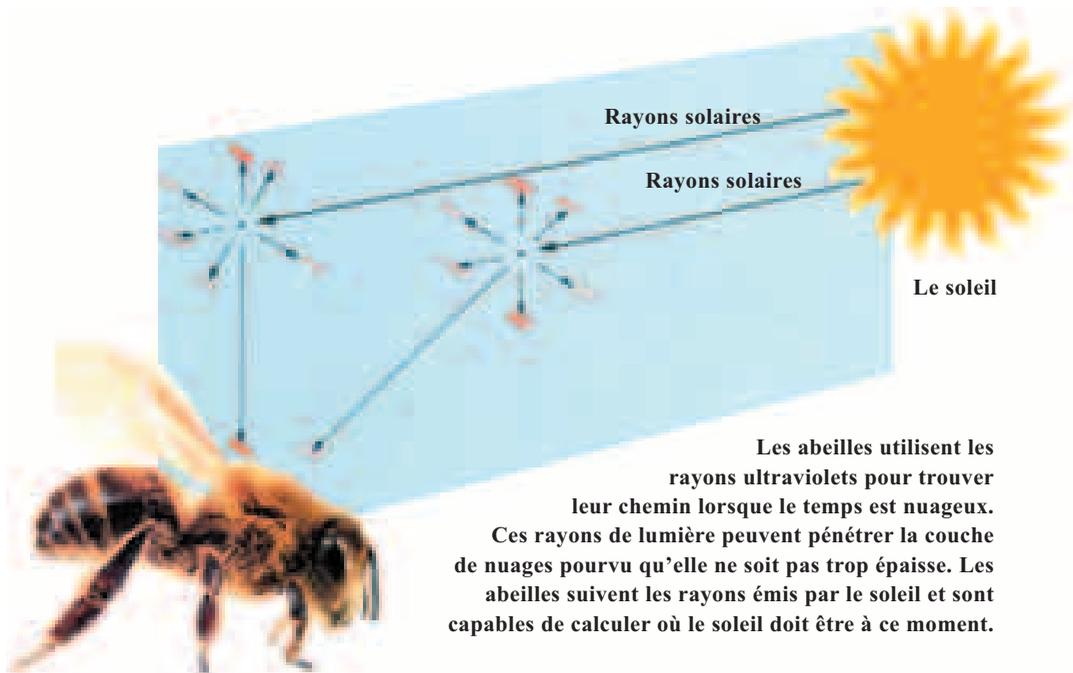
En bref, toutes les abeilles sont capables de calculer les angles. Dawkins interprète cela comme étant les abeilles qui se transmettent l'information. Cependant, il y a d'importantes questions qui exigent une réponse. Comment les abeilles ont-elles découvert cette méthode de calcul ? Est-il possible pour l'abeille, simplement en regardant le soleil, de distinguer entre le plan vertical et celui horizontal, d'ajouter l'angle à la direction qu'il donne et de toujours le faire si précisément ? Comment les autres abeilles ont-elles acquis l'aptitude d'interpréter cela ? Comment ont-elles premièrement appris d'utiliser le soleil comme référence ?

Evidemment, les abeilles ne peuvent pas calculer les plans et les angles et de telles fonctions mathématiques d'elles-mêmes. Il n'y a qu'une explication pour toutes ces aptitudes complexes chez les abeilles. Les abeilles sont dirigées par une puissance supérieure qui appartient à Allah, Souverain de tout l'univers, Qui donne aux abeilles toutes leurs aptitudes sophistiquées.



Les abeilles décrivent l'emplacement de source de nourriture sur le plan vertical du rayon. Cependant, comme la photo ci-contre le montre, la destination repose sur le plan horizontal. Néanmoins, les abeilles comprennent parfaitement les directions données et atteignent la source en calculant les angles nécessaires. L'inspiration d'Allah est la source de cette stupéfiante aptitude.





Comment les abeilles trouvent-elles leur chemin par temps nuageux ?

Quand les abeilles volent vers leur source de nourriture, elles observent le soleil. Cela est essentiel si les éclaireuses veulent utiliser l'angle et la direction indiqués par la danse.

Cependant, les abeilles ne sont pas limitées à ce remarquable accomplissement et elles entreprennent des activités encore plus extraordinaires. Même si le temps est nuageux, elles peuvent utiliser le soleil au moyen de ses rayons ultraviolets, lesquels sont en mesure de passer à travers la couche de nuages aussi longtemps qu'elle n'est pas trop épaisse. Les abeilles ouvrières utilisent ces rayons pour établir l'emplacement du soleil. La lumière naturelle provenant du soleil est polarisée, en d'autres mots, la direction des vibrations des ondes lumineuses change régulièrement pendant que le soleil se déplace dans le ciel. Cette polarisation ne peut pas être vue par l'œil humain, bien que les abeilles et beaucoup d'autres êtres vivants puissent la percevoir. Le temps nuageux qui rend le soleil invisible ne représente aucun obstacle pour ces créatures. En dépit des nuages, les abeilles imaginent le soleil comme s'il avait été emballé et calculent où il devrait être à un moment donné.⁸¹ Il n'y a pas de doute, cet attribut est un des exemples de la création supérieure d'Allah Qui permet aux abeilles de survivre.

MEMOIRE DES ABEILLES

Il a été établi qu'après avoir observé la danse d'une abeille butineuse, les autres abeilles dans la ruche ne s'envolent pas immédiatement. Premièrement, elles analysent l'information fournie par la danse et décident s'il faut agir ou non.

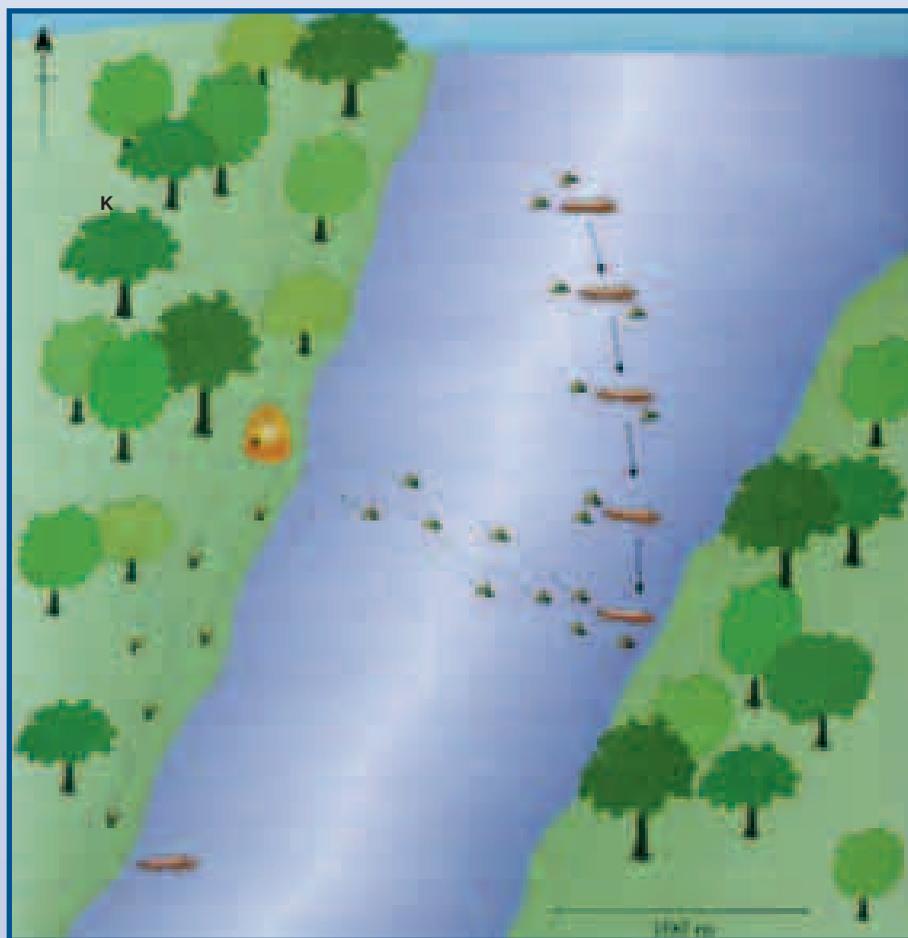
Dans une expérience, un petit bateau était ancré au milieu d'un lac, près d'une ruche, et dedans on a placé de la nourriture. Les abeilles ont éventuellement découvert cette nourriture, elles sont retournées immédiatement à la ruche et ont dansé pour dire à leurs collègues la direction de la source de nourriture. Mais même si elles ont dansé pendant assez longtemps, les autres abeilles n'ont pas tenu compte de leur information et sont demeurées dans

la ruche.

Le bateau a été alors ramené à la rive. Encore une fois, un certain nombre d'abeilles l'ont trouvé, sont retournées à la ruche et ont commencé à danser. Cette fois, les autres abeilles ont laissé la ruche en direction du bateau.

Les scientifiques en ont conclu que les abeilles avaient conscience de leur environnement et qu'elles savaient qu'il y avait là un lac. Puisqu'il ne pouvait y avoir une source de nourriture pour elles dans le lac, elles ont ignoré la danse "erronée" des premières abeilles.

(James et Carol Gould, *The Animal Mind*, p. 106)



Les directions fournies par les abeilles sont totalement exactes

Comme il a déjà été mentionné, peu après avoir regardé l'abeille danseuse, les autres ouvrières quittent la ruche et se dirigent vers l'objectif. Cependant, les abeilles sont confrontées à un problème important : l'angle que la danseuse a fourni à ses sœurs est basé sur le soleil. Cependant, le soleil n'est pas fixe dans le ciel, mais il change de position de 1 degré à toutes les 4 minutes. Si une abeille suivait la ligne d'origine, elle ne serait jamais capable de localiser son objectif à cause du changement de position du soleil. Chaque fois que 4 minutes s'écoulent, cela correspond à une marge d'erreur de 1 degré, laquelle atteindra des dimensions impossibles à corriger au cours d'un long voyage.

Cela ne présente aucun problème sur de courtes distances, disons 200 mètres. Une abeille vole à une vitesse moyenne de 13 kilomètres l'heure, voyageant 216 mètres par minute.⁸²

Mais que se passe-t-il si l'objectif est à plus de 4 minutes ?

Comme nous l'avons déjà dit, les abeilles récoltent de la nourriture sur une zone de 10 kilomètres de largeur. Elles doivent voler pendant environ 45 minutes pour parcourir 10 kilomètres.⁸³ Durant ce temps, toutefois, le soleil se déplacera de 11 degrés. Si l'abeille suit la direction donnée par la danseuse, alors elle sera déviée de la source de nourriture étant donné que le soleil change de position. En retournant à la ruche, une abeille qui a parcouru une distance de 10 kilomètres se rappelle de la position de la source de nourriture par rapport à celle du soleil. De plus, puisque cette abeille transporte de la nourriture, elle doit voyager plus lentement, à 9 kilomètres/heure.⁸⁴ Cela signifie que pendant le retour de l'abeille, le soleil se sera déplacé de 16,5 degrés. Par conséquent, les directions de l'abeille relatives au soleil peuvent possiblement être erronées. Ajoutez les 16,5 degrés de divergence de l'abeille exécutant la danse à la marge d'erreur de 11 degrés de l'abeille qui s'est mise en route, et l'abeille peut se retrouver à 27,5 degrés de distance de la source de nourriture.

Celui à Qui appartient la royauté des cieux et de la terre, Qui ne S'est point attribué d'enfant, Qui n'a point d'associé en Sa royauté et Qui a créé toute chose en lui donnant ses justes proportions. (Sourate al-Furqan, 2)

De plus, si l'abeille fait défaut de trouver une source de nourriture après avoir parcouru cette distance, elle n'aura pas la force de retourner parce que les abeilles ne prennent que le miel qu'elles utiliseront pour cette distance, de manière à retourner de leur destination avec le plus de nourriture possible. Quand ce miel est épuisé, leurs forces s'évaporent aussi. Si elles sont incapables d'atteindre le nectar, elles seront également incapables de retourner à cause du manque d'énergie.

En réalité, cela ne se produit jamais. Depuis maintenant des millions d'années, les abeilles ont compris les directions qui leur sont fournies par leurs sœurs, malgré le mouvement du soleil et le changement des angles. Les abeilles n'éprouvent aucune difficulté à trouver des sources de nourriture, ce qui indique qu'elles ne font aucune erreur en calculant l'angle par rapport au soleil. Pour exprimer cela en termes mathématiques, les abeilles calculent que le soleil se déplace de 1 degré à chaque 4 minutes. En conséquence, elles sont capables de se rappeler de l'emplacement exact de la source de nourriture et de le "décrire" aux autres abeilles. Les autres abeilles calculent l'angle suivant la position modifiée du soleil, comprennent les directions données et localisent la source de nourriture en question.

Une relecture attentive du précédent paragraphe mettra en évidence la nature extraordinaire des directions données par les abeilles. Il sera utile d'examiner ces mots non avec une familiarité habituelle, mais un par un, en imaginant ce qui est décrit et en utilisant notre raison, logique et conscience. Très peu de gens savent exactement de combien la position du soleil change en combien de minutes. Cependant, les abeilles, comme si elles étaient conscientes de tout cela, effectuent un calcul mathématique exact, d'une précision à la minute, voire à la seconde. Est-il seulement possible pour une abeille d'exécuter un tel calcul de sa propre volonté, un calcul que même un humain qui n'est pas un expert sur le sujet n'arriverait pas à faire ? Evidemment pas ! Cette aptitude a été donnée aux abeilles par Allah. D'affirmer le contraire violerait toutes les règles de la logique et de la raison. Quelqu'un qui maintiendrait que les abeilles ont appris d'elles-mêmes un tel calcul durant un soi-disant "processus d'évolution" devrait aussi affirmer que dans des centaines d'années, encore à travers le même processus, les abeilles seront capables de résoudre des équations mieux même que les plus talentueux universitaires. Personne ne peut possiblement faire une telle affirmation et nous aurions de sérieux doutes sur la santé mentale de toute personne qui le ferait.

COMMENT LES ABEILLES CALCULENT-ELLES LA DISTANCE

De nombreuses expériences ont été effectuées sur le fait que les abeilles, lorsqu'elles partent à la recherche de nourriture, en prennent une petite quantité avec elles. Dans une expérience, les abeilles qui ont trouvé un bol contenant de l'eau sucrée à une distance spécifique sont retournées à la ruche (1) et ont décrit son emplacement. Le premier groupe d'abeilles qui est parti est revenu en rapportant la nourriture de la source.

Ensuite, les scientifiques conduisant l'expérience ont placé le bol un peu plus loin. Le deuxième groupe à arriver a été incapable de trouver la nourriture à l'emplacement indiqué et les abeilles ont été incapables de

retourner à la ruche à cause d'un manque d'énergie (2). Elles ont été capables de trouver la force de partir seulement avec le renforcement avec l'eau sucrée et le miel (3-4). La raison pour laquelle les abeilles prennent seulement assez de nourriture pour leur permettre d'atteindre la source est qu'elles peuvent ainsi transporter plus de pollen et de nectar à leur retour.

Moody Science Classic, City of the
bees, Moody Video : A Ministry of
Moody Bible Institute, 820 N.
LaSalle Boulevard, Chicago, IL
60610-3284



Comment les abeilles ont-elles appris à calculer ?

Comme nous l'avons vu jusqu'à présent, les abeilles calculent de différentes façons et utilisent le soleil en le faisant. Il est presque impossible pour un insecte de connaître les mouvements de la terre et du soleil, d'en connaître les conséquences et d'agir en conformité de ces derniers. Il est hors de question que les abeilles obtiennent chaque fois des calculs exacts par pur hasard. Néanmoins, tous les scientifiques qui ont fait des recherches sur le sujet concordent que les abeilles ont vraiment effectué ces calculs de manière très exacte depuis des millions d'années.

A moins que quelqu'un ait reçu la formation adéquate, s'il se perd, il aura besoin d'un quelconque instrument, comme une boussole, pour trouver son chemin. Il est presque impossible pour lui de trouver son chemin en calculant la position exacte du soleil. Cependant, malgré que le soleil soit constamment en mouvement, une abeille peut décrire aux autres abeilles dans la ruche le site qu'elle a visité, de façon correcte et sans faute.

Comment ces aptitudes extraordinaires peuvent-elles être apparues ? Comment les abeilles apprennent-elles à effectuer ces calculs ?

Premièrement, les abeilles doivent avoir possédé une aptitude pour trouver leur chemin et donner des directions aux autres abeilles dès le moment où elles sont apparues pour la première fois sur terre. Cette aptitude est essentielle pour répondre à leurs besoins de nourriture et d'abri et, donc, pour leur survie.

Il est impossible que cette aptitude se soit développée au cours du temps à travers plusieurs changements, comme les évolutionnistes voudraient nous le faire croire. En fait, les scientifiques supportant la théorie de l'évolution se trouvent confrontés à une question très difficile, à savoir comment les aptitudes de communication des abeilles ont été créées. Richard Dawkins, un des principaux évolutionnistes contemporains, est clairement "dérouté" par la question de l'évolution de la danse de l'abeille, mais il tente de fournir une réponse en ces termes chancelants :

La suggestion est que... peut-être la danse est une sorte de... Il n'est pas difficile d'imaginer... Personne ne sait pourquoi, mais cela se produit... Cela a probablement

fourni le nécessaire... Nous avons trouvé une série d'intermédiaires plausibles améliorés par sélection desquels la danse moderne de l'abeille aurait pu évoluer à partir de débuts plus simples. Il est possible que l'histoire, telle que je l'ai racontée, ne soit pas la bonne. Mais quelque chose d'assez semblable s'est sûrement produite.⁸⁵

Comme on peut le voir de la logique défectueuse de Dawkins en réponse à cette question, parler de la danse de l'abeille en fonction de "hasard" et de "transition" ne peut être que fantaisiste.

Se servir du soleil pour calculer les angles est une aptitude qui ne peut pas être acquise par hasard. Cependant, il n'est pas suffisant que les abeilles apprennent à danser ou soient capables de calculer les angles ; elles ont aussi besoin que les autres abeilles soient en mesure de les comprendre. En tenant compte de ce qui précède, vous pouvez voir qu'il serait totalement absurde d'envisager la possibilité d'un "hasard". Peu importe combien de temps on attendrait, il est tout à fait impossible qu'une créature forme une aptitude à calculer de son plein gré.

L'abeille est une créature n'ayant pas la capacité de penser. Néanmoins, comme nous l'avons vu tout au long du livre, chacun de ses actes révèle une intelligence et conscience incomparables. Comme avec chaque aspect de l'univers, cette intelligence et conscience qui se manifestent chez les abeilles appartient en fait à Allah, le Créateur parfait de tout.

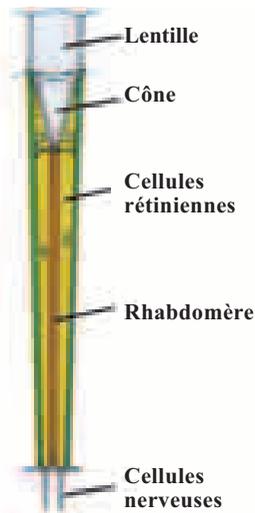
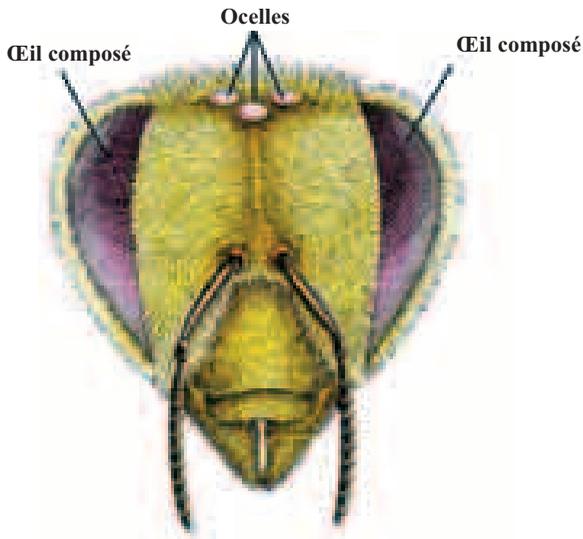
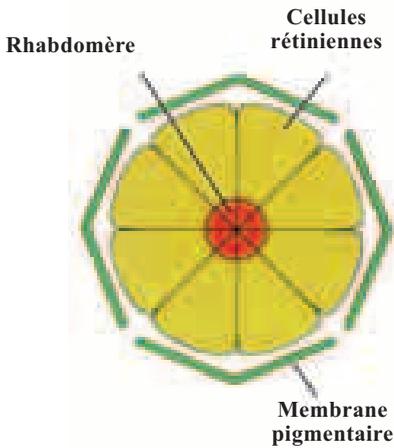
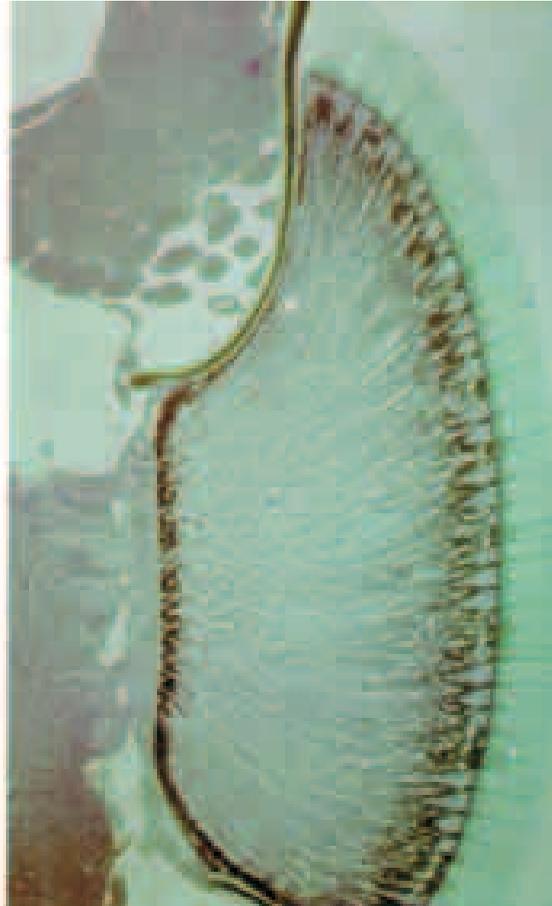


L'œil des abeilles

Quand les scientifiques ont réalisé que les abeilles utilisaient le soleil, ils ont commencé à faire des recherches sur comment elles trouvent leur chemin. Premièrement, l'œil de l'abeille a été examiné et ils ont trouvé qu'il possède une structure qui permet l'exécution de ces calculs.

L'œil de l'abeille ouvrière est un organe très complexe ayant 6.900 facettes, connues sous le nom d'ommatidies, chacune effectuant des processus visuels séparés. Chacune de celles-ci agit comme un œil individuel et elles sont alignées ensemble, un peu comme des pailles dans un sceau. Chacune d'elle se termine par une petite lentille convexe transparente.⁸⁶ Ces lentilles forment la surface extérieure, vitreuse et de forme ovale, de l'œil. En plus des deux yeux composés sur chaque côté de

A droite, une coupe transversale de l'œil de l'abeille. Les ommatidies (petits yeux) peuvent être clairement vues sous la forme de longues lignes. Chacune d'elles peut effectuer la fonction d'un œil séparé et est parallèle comme des pailles dans un pot. Chacun de ces yeux fait face à une direction légèrement différente des autres. En bas, une coupe transversale de l'un de ces composants.

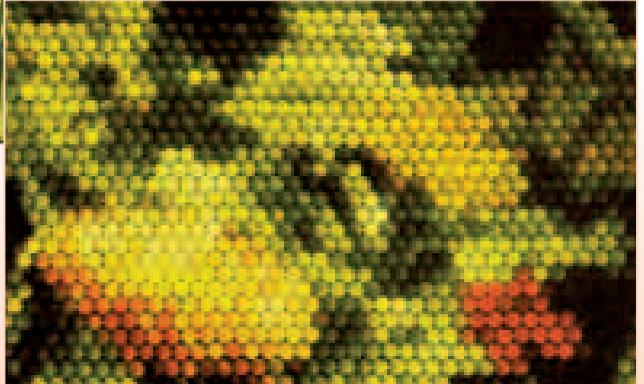


A l'extrême gauche, la tête de l'abeille ayant une seule ommatidie sur le côté. Sur l'extérieur de chacune de ces facettes, se trouve une lentille convexe transparente. En plus des yeux composés des deux côtés de leur tête, les abeilles ont aussi trois yeux simples, ou ocelles (extrême gauche).



L'œil de l'abeille est créé pour percevoir les rayons ultraviolets. De cette façon, la lumière ultraviolette réfléchiée par les pétales des fleurs donnent aux abeilles en vol toutes les coordonnées du pollen.

Grâce à la structure spéciale de leurs yeux, les abeilles partant à la recherche de nourriture peuvent facilement repérer les fleurs devant elles, exactement comme les lumières de la piste d'un aéroport (à droite).



leur tête, l'abeille a également trois yeux simples sur le dessus de sa tête. Il est estimé que ces trois derniers sont utilisés pour mesurer l'intensité de la lumière. L'œil de l'abeille est supérieur à celui de l'être humain sur deux rapports : il peut voir la lumière ultraviolette et percevoir le plan de la polarisation de la lumière.⁸⁷

Ce sont ces caractéristiques qui permettent aux abeilles de déterminer l'emplacement et les angles du soleil. Grâce à celles-ci, elles sont capables de corriger les directions qu'elles donnent aux autres membres de la ruche et de trouver leurs objectifs sans erreur pendant que le soleil se déplace dans le ciel.



MÉTHODES DE MARQUAGE DES FLEURS

Avant que les abeilles butineuses retournent à la ruche, elles déposent une odeur spéciale sur leur source de nourriture. Le corps de chaque ouvrière est doté d'une glande odorante qu'elle peut utiliser à volonté. Dans des circonstances normales, cette glande, située à l'arrière de l'abeille, est invisible de l'extérieur. L'abeille peut exposer cette glande lorsqu'elle le désire et propager l'odeur de la glande sur et autour de la fleur sur laquelle elle se pose. Cette odeur ressemble à

l'arôme de la plante Melissa et peut aisément être perçue par les êtres humains. Les abeilles sont spécialement sensibles à l'odeur des abeilles de leur propre ruche et peuvent même la détecter depuis des distances considérables.⁸⁸

Grâce à la façon dont les abeilles marquent les fleurs, les autres abeilles peuvent reconnaître qu'une grande partie du nectar d'une fleur particulière a été récoltée aussitôt qu'elles se posent sur elle, et elles s'envolent immédiatement, évitant ainsi de gaspiller temps et énergie.

La fécondation de la fleur et les abeilles

Si vous observez les abeilles récolter de la nourriture dans un champ contenant des fleurs variées, il est possible que quelque chose de très intéressant attire votre attention. Une abeille se déplace entre les fleurs d'une espèce particulière. Elle ne s'occupe pas des autres sortes de fleurs pendant qu'elles volent de l'une à l'autre.

Quelquefois, les abeilles passent des jours à visiter les fleurs de la même espèce, un comportement qui bénéficie autant aux fleurs qu'à elles-mêmes. Une abeille qui se pose sur une fleur pour la première fois et qui n'est pas familière avec la structure de la fleur peut perdre un temps considérable pour trouver une seule goutte de nectar. Mais après s'être posée cinq ou six fois sur la même sorte de fleur, l'abeille commence à acquérir rapidité et compétence, puisqu'elle est capable d'atteindre son but plus facilement.

Les abeilles laissent une odeur sur les fleurs qu'elles ont préalablement visitées et desquelles elles ont récolté le nectar ou le pollen. De cette façon, les abeilles subséquentes ne perdent pas de temps et d'énergie sur les fleurs déjà "récoltées".





*Allah! Point de divinité
à part Lui, le Seigneur
du Trône Immense.
(Sourate An-Naml,26)*

Cela bénéficie également aux fleurs parce que la préférence des abeilles pour une seule espèce permet une fécondation rapide et efficace. Le pollen d'une fleur ne peut pas féconder une autre espèce et les fleurs sont fécondées seulement par les abeilles qui voyagent entre les membres de la même espèce. Les abeilles utilisent l'odorat pour trouver les fleurs de la même espèce.

A ce point, il est utile d'aborder le sujet sur la façon dont la fécondation a lieu. Comme on le sait, les abeilles visitent les fleurs pour récolter le pollen et le nectar, mais tout en récoltant le pollen, elles effectuent une fonction vitale pour les fleurs : la fécondation. Pour produire des graines, l'organe reproducteur de la femelle de la fleur doit s'unir avec les gamètes mâles, enfermés dans les grains de pollen. En d'autres mots, une quantité de pollen doit s'unir avec le stigmate, l'extrémité collante de l'organe femelle. Les fleurs sont généralement incapables de transporter le pollen contenu dans les étamines mâles jusque dans leurs stigmates. L'union nécessaire a lieu grâce aux insectes, en formant de cette façon les graines qui formeront les nouvelles plantes et fleurs.⁸⁹

Comme nous l'avons vu, il existe un lien très intime entre les fleurs et les abeilles. Elles ont toutes les deux été créées par Allah pour se compléter mutuellement. Par exemple, les fleurs, qui ont besoin d'être fécondées par les insectes, produisent du nectar qui attire les insectes à elles et c'est cela qui attire également les abeilles. De plus, les fleurs attirent aussi les insectes au moyen de leurs fragrances ou de leurs couleurs vives.



Cette relation entre les abeilles et les fleurs est aussi extrêmement importante pour nous, êtres humains, parce que l'apiculture est très importante pour l'agriculture. Beaucoup d'arbres fruitiers et de cultures sont fécondés en grande partie par les abeilles. Pour cette raison, certains experts considèrent plus importante la contribution des abeilles à cet égard que leur production de miel. A la lumière de ce qui précède, les versets dans la sourate an-Nahl à propos des abeilles viennent immédiatement à l'esprit, ceux dans lesquels Allah révèle la façon dont les abeilles mangent de tous les fruits :

[Et voilà] ce que ton Seigneur révéla aux abeilles : "Prenez des demeures dans les montagnes, les arbres et les treillages que les hommes font. Puis mangez de toute espèce de fruits, et suivez les sentiers de votre Seigneur, rendus faciles pour vous." De leur ventre, sort une liqueur, aux couleurs variées, dans laquelle il y a une guérison pour les gens. Il y a vraiment là une preuve pour les gens qui réfléchissent. (Sourate an-Nahl, 68-69)

D'autres insectes fécondent les fleurs aussi bien que les abeilles. Cependant, à cause de leur grand nombre, de leur zèle et de leurs corps plus appropriés, les abeilles peuvent transporter de plus grandes quantités de pollen que les autres insectes. Une grande partie de l'agriculture dépend de la pollinisation effectuée par les abeilles ; en réalité, environ 80% de la pollinisation effectuée par les insectes est le travail des abeilles. Si cette pollinisation n'avait pas lieu, il y aurait une réduction majeure de la quantité de fruits et légumes produits.



ABEILLES BOURDONS

Les bourdons jouent un rôle principal dans la fécondation des plantes. Comme nous pouvons le voir ci-contre, les minuscules poils sur le corps des bourdons, plus gros que les autres abeilles, sont couverts de crochets microscopiques. Ceux-ci facilitent la récolte des grains individuels de pollen lorsque les bourdons visitent les fleurs. Les bourdons emmagasinent donc le pollen en le vidant dans leurs corbeilles.

(David Attenborough,
The Trials of Life, p. 58)

*Il n'y a point de créature sur terre
dont la subsistance n'incombe à
Allah. Il sait quand elle vit et
quand elle meurt. Elles sont toutes
dans un Livre explicite.
(Sourate Hud, 6)*



Harmonie entre abeilles et fleurs

Bien que les abeilles jouent un rôle très important dans la fécondation des fleurs, il y a certaines fleurs qu'elles ne peuvent pas féconder. Par exemple, puisque les abeilles ne peuvent pas distinguer la couleur rouge, elles sont incapables de rechercher, et donc de féconder, les fleurs rouges. Certaines fleurs totalement rouges, comme le laurier, les œillets rouges et le lin sauvage, sont fécondées par d'autres insectes. A part leurs couleurs, ces espèces de fleur ont d'autres caractéristiques qui les empêchent également d'être fécondées par les abeilles. Le nectar de ces espèces repose en profondeur dans la fleur. Les insectes cherchant à féconder ces fleurs doivent posséder des organes spéciaux pour atteindre les zones internes de ces fleurs. Et, évidemment, ces insectes doivent aussi être capables de voir la couleur rouge. En d'autres mots, les insectes qui féconderont ces fleurs doivent posséder aussi bien un organe spécial qui leur permette d'atteindre les profondeurs de la fleur que les yeux qui peuvent percevoir la couleur rouge. Dans la nature, seulement deux espèces d'insecte peuvent percevoir la couleur rouge, les guêpes et les papillons, et de plus, ces deux insectes possèdent une longue proboscis avec laquelle ils peuvent atteindre les parties les plus profondes de la fleur.⁹⁰



Allah a créé une union harmonieuse entre les abeilles et fleurs.

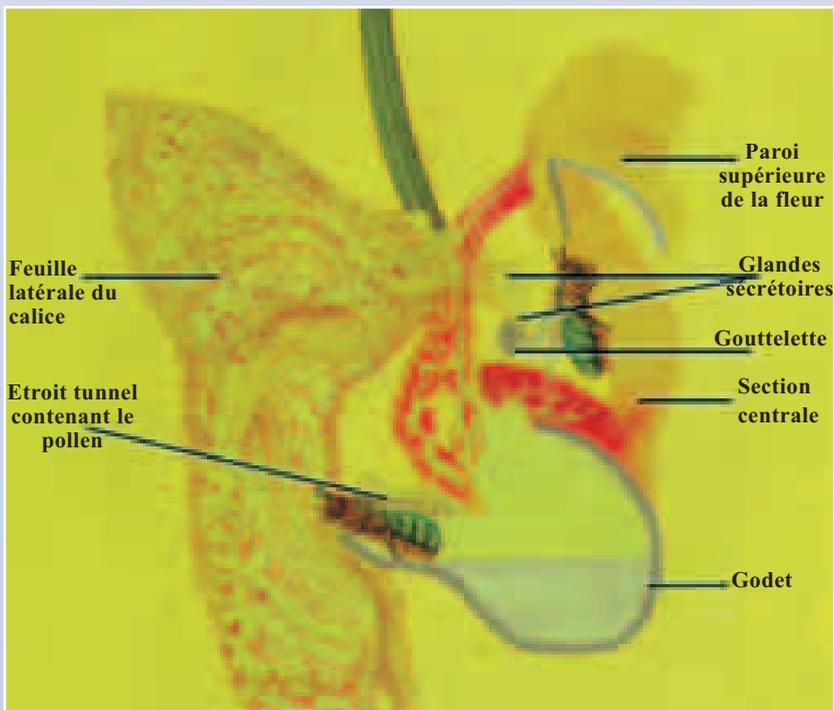
Il est évidemment dénué de sens de tenter d'expliquer une telle harmonie en termes de chance aveugle. Aucune coïncidence au hasard ne peut donner deux différentes espèces d'être vivant aux propriétés physiques si mutuellement compatibles. Cette harmonie prouve que les deux ont été créés par un seul Créateur : Allah a créé les deux pour qu'ils soient mutuellement compatibles.

L'ORCHIDÉE AÉRIENNE ET LES ABEILLES

Un exemple de l'harmonie entre les insectes et les fleurs est celui entre les abeilles et les orchidées aériennes. La plante sécrète un liquide qui tombe goutte à goutte dans le godet de l'orchidée. Une abeille attirée par le parfum de la fleur tombe dans la partie glissante de la fleur qui contient le liquide. L'abeille n'a qu'une issue : un tunnel étroit ayant du pollen à l'entrée. Pendant que l'abeille lutte pour s'échapper, le pollen se colle à son dos. Peu de temps après, elle s'échappe de la trappe pour se poser sur une autre orchidée, en laissant derrière elle un peu du pollen qui s'était collé à son dos, fécondant donc la fleur. L'abeille acquiert aussi une substance aromatique avec laquelle elle attire les faibles mâles. L'harmonie entre ces deux êtres

vivants, plante et insecte, est la preuve qu'elles sont toutes deux créées par notre Seigneur tout-puissant.

(Natural History,
Mars 1999, pp. 72 - 74)





DIVISION DE LA COLONIE: “ESSAIMAGE”

*... [Allah est] le Seigneur du levant et du couchant et
de tout ce qui est entre les deux...
(Sourate as-Shuaraa, 28)*

Tel qu'il a déjà été mentionné, à partir du début du printemps, la reine pond de 1.500 à 2.000 œufs par jour. Si les abeilles de la colonie ne prennent pas de précautions pour répondre à cette augmentation, alors la capacité de la ruche sera bientôt incapable de satisfaire aux besoins de la population croissante. Etant donné le rythme auquel la reine pond ses œufs, cela signifie qu'entre 45.000 et 60.000 abeilles s'ajoutent à chaque mois. Cette rapide augmentation de la population mènera bientôt à la congestion et au dysfonctionnement.

Comme on le sait, la substance que la reine libère est un des facteurs qui établit l'ordre dans la ruche. Quand le nombre d'ouvrières augmente, la quantité de cette "substance de la reine" reçue par chaque ouvrière diminue en conséquence. La réduction de la quantité de cette substance indique que le temps est arrivé pour la ruche de résoudre le problème de cette population croissante.⁹¹

Quand il y a une augmentation de la population, les mesures à prendre sont claires : soit que la ruche doit être agrandie, soit que la population doit être réduite. Les abeilles mettent en œuvre la plus appropriée de ces deux actions. Agrandir leur logement n'est pas la réponse parce que le problème provient de l'insuffisance de la phéromone mandibulaire de la reine, plutôt qu'à cause du manque d'espace. Quand il y a trop peu de cette substance, les ovaires des femelles commencent à se développer et l'odeur distinctive de la colonie devient moins forte. En conséquence, les ouvrières entreprendront la construction de cellules pour une nouvelle reine, et l'équilibre dans la ruche en souffrira.

La méthode de contrôle de la population mise en œuvre dans les ruches d'abeilles est l'option la plus rationnelle. Quand la population augmente trop, les abeilles commencent à la réduire, mais non pas en tuant les larves et les nymphes, comme elles doivent le faire dans les mois d'hiver. Elles adoptent plutôt une solution très rationnelle, avantageuse à tous les points de vue. Quand la population d'une ruche augmente, une portion des abeilles la quitte en groupe, ensemble avec la reine et commence à chercher un nouvel endroit où s'établir.

Cette pratique, appelée essaimage, permet au surplus d'abeilles d'établir une toute nouvelle colonie.



Préparations avant que les abeilles partent en voyage

La première phase de l'essaimage arrive au début du printemps, quand les abeilles commencent à bâtir les cellules pour les faux-bourçons. Puisque ces mâles prennent plus de temps à grandir (les reines se transforment d'un œuf à une adulte en 16 jours, les ouvrières en 21 et les mâles en 24), leurs rayons doivent être prêts au début d'avril.⁹² Il est à noter que les cellules pour les mâles sont préparées avant que la phéromone mandibulaire de reine ne soit entièrement épuisée parce que, dans des conditions normales, les ouvrières doivent préparer les cellules royales quand les niveaux de cette phéromone diminue. Néanmoins, les abeilles ouvrières commencent à bâtir les cellules des mâles et les faux-bourçons éclosent au début du mois de mai, ce qui explique pourquoi les cellules pour les mâles sont préparées.

Comme nous le savons, les mâles peuvent chercher la reine deux semaines après qu'ils éclosent. A moins que les faux-bourçons puissent trouver une reine avec laquelle s'accoupler, leur existence est dénuée de ce sens à ce point. Donc, la reine doit être prête pour son vol nuptial à ce moment. Si les ouvrières étaient en retard dans la préparation des cellules pour les mâles, soit la reine ne pourrait pas s'accoupler ou soit le processus serait retardé. Puisque la reine ne peut pas commencer à pondre des œufs jusqu'à ce qu'elle s'accouple, cela représenterait une menace pour la colonie.

L'ancienne reine, qui elle possède l'aptitude de pondre des œufs, quitte la ruche longtemps avant que la nouvelle reine éclore. Cette situation, qui peut sembler très confuse au premier coup d'œil, est résolue par les ouvrières avec une synchronisation parfaite, toujours au bon moment.

Au même moment où les ouvrières commencent à construire les nouvelles cellules royales, elles obligent l'ancienne reine à abandonner le processus de ponte des œufs parce que le temps est venu d'émigrer et les préparations nécessaires doivent être faites. Par conséquent, les ouvrières commencent à donner moins de gelée royale à l'ancienne reine. Le niveau réduit de cet aliment ralentit ou arrête sa ponte d'œufs. Mais il existe une autre raison pour restreindre la quantité de nourriture donnée à la reine. Pour qu'elle soit en mesure de quitter la colonie avec l'essaïm qui l'accompagnera, il est vital qu'elle ne soit pas trop corpulente.

Cette méthode employée par les ouvrières porte vite des fruits et la reine commence à se déplacer plus rapidement. En très peu de temps, elle devient aussi mobile que les autres abeilles.⁹³

A la recherche d'une autre ruche

Les ouvrières, qui à d'autres moments butinent le pollen, le nectar ou l'eau, se mettent maintenant à rechercher un nouveau site pour établir leur colonie. Elles quittent habituellement leur ruche à la fin du printemps ou au début de l'été. Durant cette saison, il y a abondance de pollen et de nectar, les températures sont chaudes et le soleil brille plus longtemps dans le ciel. Ces conditions fournissent l'environnement nécessaire pour qu'une communauté d'abeilles quitte l'ancienne ruche.

Pour emmagasiner de l'énergie avant le départ, les abeilles qui se préparent à établir une nouvelle colonie remplissent leurs estomacs avec autant de miel qu'elles le peuvent parce qu'elles n'auront pas le temps de visiter les fleurs. En conséquence de cette alimentation, leurs abdomens se gonflent tellement que leurs corps perdent l'élasticité nécessaire pour être en mesure d'utiliser leurs aiguillons.⁹⁴ Cela signifie que les abeilles sont exceptionnellement paisibles, ce qui est important pour la sécurité des êtres humains. Dans le cas contraire, en tenant compte qu'environ la moitié de la colonie part durant l'essaimage, il est évident qu'un danger serait créé par 20.000 à 30.000 abeilles agressives.



**Un essaim quittant la ruche, avec l'ancienne reine au centre de l'essaim.
La colonie attendra sur l'arbre jusqu'à ce que les éclaireuses montrent
aux autres membres l'emplacement de la nouvelle ruche.**

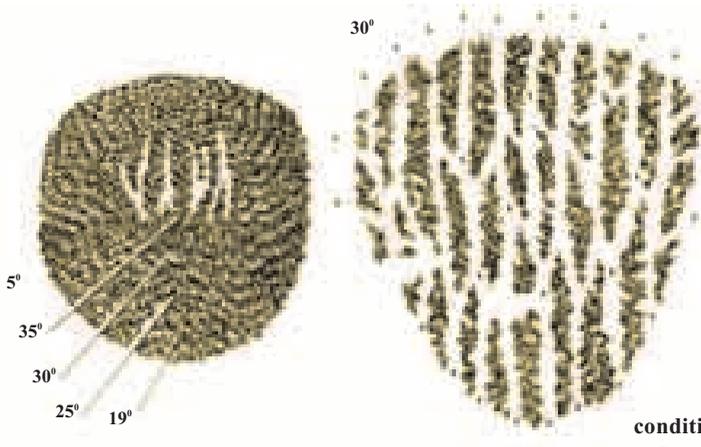
Quand la nouvelle reine est sur le point de sortir de sa cellule, la vieille reine, accompagnée par un groupe composé d'abeilles ouvrières et de quelques faux-bourçons, quitte la ruche. Après que cet essaim a quitté la ruche, il forme une grappe, comme une grappe de raisins, sur une branche à proximité ou sur un objet saillant.⁹⁵ La reine est au milieu de cette grappe. Les ouvrières forment littéralement un mur autour d'elle avec leurs corps, garantissant ainsi sa sécurité.⁹⁶ Pendant que les abeilles se regroupent de cette façon disciplinée, une odeur particulière à cette la colonie se forme.

Comme il a déjà été mentionné, chaque ouvrière a, dans son corps, une glande odorante qu'elle peut utiliser pour marquer les fleurs lorsqu'elle le désire. Cette glande est invisible de l'extérieur quand elle n'est pas utilisée. L'abeille peut l'exposer quand elle le veut, après quoi elle dégage une odeur. Les éclaireuses l'utilisent pour marquer les nouveaux endroits qu'elles trouvent. Les abeilles sont extrêmement sensibles à l'odeur de leur propre colonie et l'odeur laissé par les éclaireuses peut être perçue même à des distances considérables.⁹⁷ Les abeilles sont ainsi capables de trouver facilement leurs nouvelles destinations.



Un essaim d'abeilles attendant sur un arbre pour faire leur nid. Quand les éclaireuses trouvent un site pour la nouvelle ruche, cette grappe se dispersera.





Les photos ci-contre montrent un essaim régularisant la température de la masse. Dans des conditions plus froides, les ouvrières se rassemblent très près l'une de l'autre et fournissent moins de ventilation interne pour conserver la chaleur (extrême gauche). Dans des conditions plus chaudes, elles se dispersent pour refroidir le centre du rassemblement.

Eclaireuses en action

Tandis qu'une partie de la colonie attend en grappe, les éclaireuses sont très actives. En fait, elles ont commencé leurs préparations depuis déjà longtemps. Quelques jours avant de quitter la ruche, ces éclaireuses se sont dispersées à la recherche de nouveaux sites où s'établir. A l'occasion, elles volent plusieurs kilomètres.⁹⁸

Les éclaireuses examinent attentivement les fissures et les troncs d'arbre dans lesquels elles pourraient établir une nouvelle ruche. De nombreuses éclaireuses cherchent les nouveaux emplacements possibles pour la colonie, effectuent littéralement la planification de l'habitation et font divers calculs pour en arriver à une décision commune à savoir si le nouvel emplacement de la nouvelle ruche est adéquat. Ensuite, elles agissent ensemble, retournent à la colonie et la mène au nouveau site.

Si une éclaireuse trouve un trou ou une cavité convenable, elle l'examine systématiquement, quelquefois pendant plusieurs heures de suite. Elle contrôle l'apparence extérieure en volant autour du site. Généralement, elle entre aussi dans le trou et s'y promène, en se déplaçant premièrement à l'entrée, puis à l'intérieur et en examinant les surfaces intérieures. Thomas Seeley, de l'Université de Yale, qui a fait une étude spéciale à ce sujet, a calculé qu'une de ces abeilles marche plus de 50 mètres. Dans son expérience, en utilisant des ruches cylindriques artificielles capables de tourner autour de leurs propres axes, Seeley a découvert la distance

que les abeilles doivent marcher pour examiner l'intérieur de la ruche, et que de cette façon, elles calculent les volumes des cavités faiblement éclairées.⁹⁹

Les abeilles qui s'envolent pour chercher de nouveaux sites peuvent



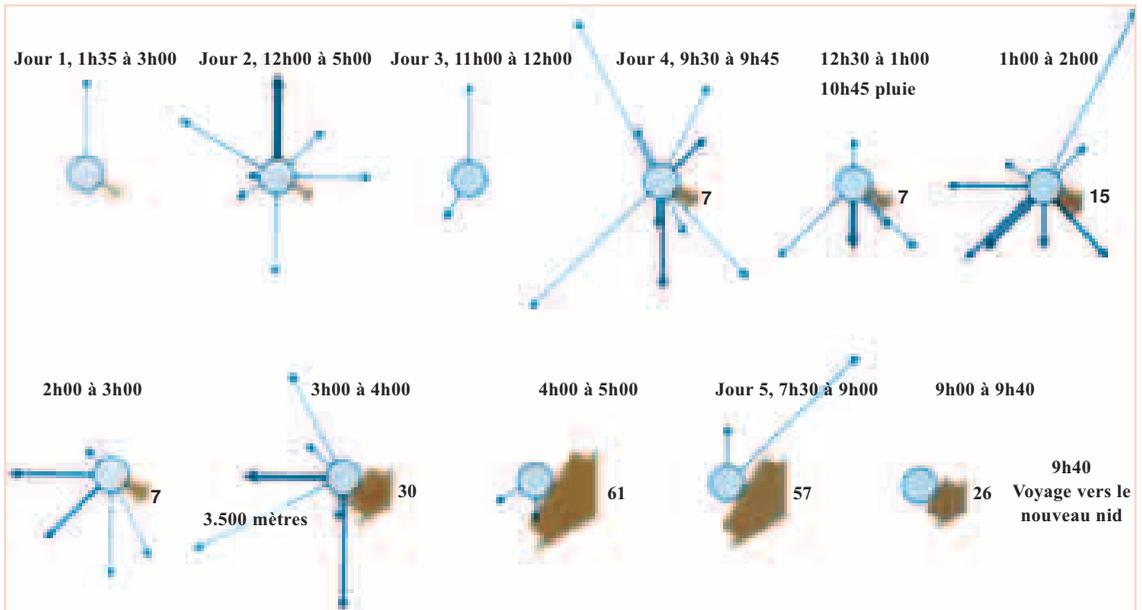
L'essaimage des abeilles

quelquefois être jusqu'à deux douzaines. Grâce à leurs efforts, la colonie obtient de l'information sur plusieurs sites possibles au même moment. Eventuellement, les ouvrières décident parmi les sites potentiels en visitant chacun d'eux, réduisant leur nombre à deux ou trois. Eventuellement, elles arrivent à un accord sur le site qui sera le meilleur et la nouvelle ruche s'y établit. La colonie sélectionne ainsi le meilleur site possible, au moins selon les évaluations des éclaireuses.

Le processus de prise de décision à propos de l'emplacement de la nouvelle ruche peut durer plusieurs jours. Chacune des éclaireuses inspecte très attentivement chaque emplacement potentiel et le fait que jusqu'à 500 ouvrières doivent comparer les différentes alternatives, s'entendent et en arriver à une décision commune prend du temps. Pendant ce temps, les autres abeilles continuent d'attendre en grappe sur l'arbre, tel que déjà décrit, et elles partent vers le nouveau nid seulement quand une décision finale a été prise par les éclaireuses qui les accompagneront dans la dernière partie de leur voyage.

Pour comprendre l'importance de ce que font les éclaireuses, réexaminons un par un les phases de ce processus. Premièrement, comment les éclaireuses décident-elles si le site qu'elles trouvent est convenable ?

Quand elles cherchent un nouveau nid, les éclaireuses tiennent compte de plusieurs détails tels la hauteur à partir du sol, si tous les trous existants peuvent



Les éclaireuses partent à la recherche d'une nouvelle ruche et retournent pour informer les autres des sites qu'elles ont trouvés. Eventuellement, l'unanimité est établie et le groupe se met en route. Les dessins ci-dessus représentent les danses observées qui doivent être exécutées pendant quatre jours jusqu'à ce qu'une décision commune soit prise. Le nord pointe vers le haut. La longueur des lignes indique la distance de la région et l'épaisseur, le nombre de danses exécutées dans cette direction. (James et Carol Gould, *The Animal Mind*, p. 66)

être colmatés et la taille de la zone intérieure. Elles font particulièrement attention à ce que l'entrée soit appropriée. Elle doit être assez petite pour empêcher aux pillardes, aux écureuils et aux oiseaux d'entrer, mais assez large pour que puissent entrer les abeilles qui retournent chargées de nectar ou de pollen. Autrement, ces abeilles devront attendre leur tour à l'entrée. Les entrées plus petites sont généralement préférées puisque si l'entrée est très large, elle sera plus difficile à défendre. De plus, puisqu'il y aura une plus grande perte de chaleur par la ventilation, il sera plus difficile de régulariser la température interne de la ruche.¹⁰⁰

Une autre caractéristique nécessaire, entre autres, pour qu'un site soit utilisé en tant que ruche est la taille du nid. Considérons par exemple le creux d'un tronc d'arbre. Si l'intérieur est très grand, il sera difficile pour les abeilles de garder la ruche chaude. Cependant, les abeilles préfèrent généralement un nid plus grand plutôt qu'un plus petit car les espaces inutiles peuvent être remplis avec la propolis. Les



*[Et voilà] ce que ton Seigneur révéla aux
abeilles : "Prenez des demeures dans les
montagnes, les arbres et les treillages
que les hommes font.
(Sourate an-Nahl, 68)*



Ces photos montrent les abeilles qui sont parvenues à une décision conjointe et ont construit leur nid dans les troncs d'arbres.

problèmes qui pourraient survenir si la ruche était trop étroite seraient plus sérieux. Si la zone utilisée pour le stockage du miel est trop petite, les quantités pouvant y être déposées pour l'hiver seront insuffisantes, un sérieux problème qui pourrait mener à la mort de toute la colonie.¹⁰¹

Un autre détail concerne la direction vers laquelle l'entrée de la ruche est orientée. Une entrée orientée vers le Nord sera plus froide, donc non appropriée pour un abri. Les éclaireuses tiennent également compte de cet important détail

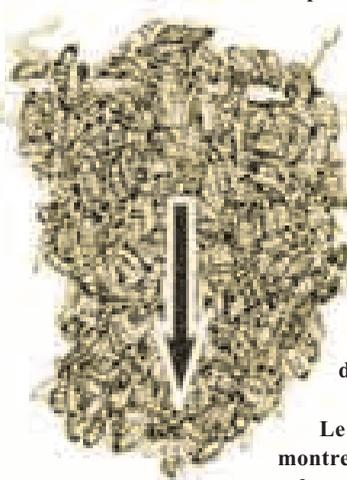
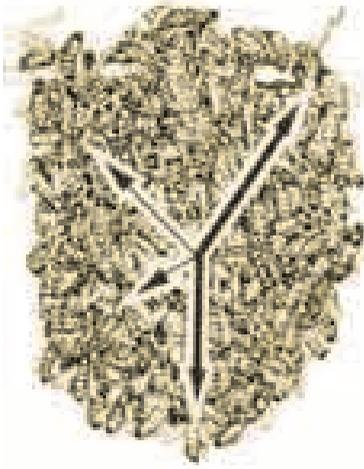
quand elles cherchent un nouveau site.¹⁰²

Une fois qu'elles ont identifié le site et qu'elles ont décidé qu'il était approprié, les éclaireuses le marquent de leur odeur, tout comme elles le font avec les fleurs. Les abeilles exposent leurs glandes odorantes et demeurent dans le site de la ruche pendant quelque temps, lui permettant ainsi de s'imprégner de l'odeur de la colonie.¹⁰³

La colonie entre en action

Peu de temps après, les éclaireuses sont de retour à l'endroit où la colonie les attend et elles lui fournissent les directions en dansant la même danse exécutée par les abeilles quand elles localisent une source de nourriture. La direction du site qui a été déterminé comme étant approprié est indiquée par le frétillement de la danse en huit. Le fait que le site convienne est indiqué par l'exubérance de la danse. Dans le cas d'un site remplissant toutes les conditions nécessaires, les abeilles peuvent danser pendant une demi-heure ou même une heure. Mais si le site n'est pas idéal, alors elles exécutent la danse avec moins d'enthousiasme.¹⁰⁴

Les abeilles ne partent dans une direction toutes en même temps parce que les éclaireuses ont exploré une aire de plusieurs kilomètres carrés. Et, à son retour à la colonie, chaque groupe d'éclaireuses recommandera un site différent. Il est possible que plusieurs abeilles dansent en même temps et ces groupes indiqueront quelquefois des directions différentes.¹⁰⁵



Les éclaireuses dansent pour indiquer la distance et la direction des possibles emplacements pour le nouveau nid. Chaque flèche représente les danses dans la direction d'un site particulier. La longueur de la flèche indique la distance qui les sépare du site, l'angle de la direction et l'épaisseur, le nombre d'éclaireuses qui ont dansé pour cette région.

Le dessin à l'extrême gauche montre les danses exécutées dans les quatre directions avant que l'unanimité soit atteinte.

Le dessin ci-contre montre la danse exécuté juste avant le départ pour le nouveau nid.

Les abeilles averties par la danse des éclaireuses de quitter la grappe de l'essaim cherchent la zone jusqu'à ce qu'elles détectent l'odeur de leur colonie. Le site le plus approprié reçoit le plus grand nombre d'abeilles, qui à son tour accumule la plus grande quantité d'odeur de la colonie à cet endroit.¹⁰⁶

Dans l'espace d'une semaine, la grappe pendante des abeilles, ressemblant à une grappe de raisins, se disperse et les abeilles s'envolent en masse vers le nouveau site. Quand la colonie commence à se déplacer, elle est dirigée par l'odeur des abeilles familières avec le site, de manière à ce que l'essaim puisse trouver le site sans avoir besoin d'aide supplémentaire. La reine doit se déplacer ensemble avec l'essaim puisque sa présence maintient l'unité de la colonie. Si la reine n'accompagne pas la colonie, la communauté retournera où elle était auparavant.¹⁰⁷

Le comportement des abeilles dans l'établissement d'une nouvelle colonie est évidemment très conscient. La planification et la logique utilisées pour faire une sélection que l'on observe chez les abeilles requièrent sans aucun doute de l'intelligence. Cependant, il est impossible de parler d'intelligence des abeilles individuellement. Comme nous l'avons déjà précisé, une abeille est, finalement, rien de plus qu'un minuscule insecte. La capacité de son cerveau est sérieusement limitée. Cela pourrait être raisonnable si toutes ces activités étaient effectuées par



Si les abeilles sont incapables de trouver un site approprié, elles font une ruche temporaire dans un arbre. La photo ci-contre montre les rayons construits à l'air libre, exposés à tous types de dangers.

des êtres humains possédant intellect et logique. Mais puisque nous faisons référence aux abeilles, nous devons nous arrêter et réfléchir.

Comment ces créatures réussissent-elles à effectuer une planification de si grande envergure ? Ce ne sont pas des étapes que des créatures dépourvues d'intelligence et inconscientes pourraient apprendre par hasard, puisque le verbe "apprendre" implique la logique et la volonté. Les abeilles, évidemment, ne possèdent pas ces attributs. C'est Allah, avec Sa connaissance infinie, Qui leur fait faire preuve de ce comportement conscient et de signes d'intelligence. Comme Il le fait pour toutes les autres créatures, Allah protège et surveille les abeilles, en leur enseignant les systèmes dont elles ont besoin. Tel qu'il est révélé dans un verset

"... Il n'y a pas d'être vivant qu'Il ne tienne par son toupet..."

(Sourate Hud, 56)

Que se passe-t-il dans l'ancienne ruche ?

Une fois que l'essaim est parti, la moitié ou peut-être plus des abeilles d'origine demeurent dans l'ancienne ruche.

Une fois que l'essaim est parti, la moitié ou peut-être plus des abeilles d'origine demeurent dans l'ancienne ruche.

Puisque l'ancienne reine quitte la ruche avant que la nouvelle reine éclore, la ruche reste sans reine pour un laps de temps, mais seulement pour quelques jours. Peu après l'essaimage, une des jeunes reines complète son développement et quitte sa cellule et, après avoir tué ses rivales, commence sa nouvelle vie.¹⁰⁸

Si l'ancienne reine ne quitte pas la ruche avant que les nouvelles reines potentielles sortent de leurs cellules, cela démontre qu'elle est devenue vieille. La nouvelle reine la piquera à mort.

Quelquefois, cependant, la vieille reine n'abandonne pas la ruche même si elle n'est pas sénile ou faible, mais à cause des conditions atmosphériques. Cela peut être une situation très dangereuse parce que si la nouvelle reine sort tandis que l'ancienne reine est encore dans la ruche, les deux se battront et une des deux doit tuer l'autre.

Pour empêcher ce chaos, qui endommagerait l'équilibre de la ruche, les abeilles ont recours à une méthode des plus stupéfiantes. Les reines potentielles qui ont complété leur développement et mâchouillé leurs cocons sont emprisonnées avec des opercules de cellule qui sont plus résistants que d'habitude. Cependant, les abeilles n'oublient pas de laisser un petit orifice à travers lequel les ouvrières les nourriront plus tard.

Toutefois, le problème ne finit pas là. L'ancienne reine se déplace à travers la ruche plus activement que jamais. Si elle détecte les nouvelles reines, elle essaiera de les détruire. Mais ce n'est pas permis. Les ouvrières se rassemblent autour des cellules des nouvelles reines et repousse l'ancienne reine si elle essaie de leur faire du mal.¹⁰⁹

Tous les efforts des ouvrières visent à protéger la nouvelle reine et, conséquemment, la colonie elle-même. Les nouvelles reines sont protégées par les précautions ainsi prises, ce qui laisse la porte ouverte à toute possibilité.

A l'occasion, une colonie aura besoin de libérer plus d'un essaim. En ce cas, c'est-à-dire si la jeune nouvelle reine doit quitter la ruche avec un entourage d'ouvrières pour un deuxième essaim, les ouvrières commencent immédiatement à élever une autre nouvelle reine.¹¹⁰

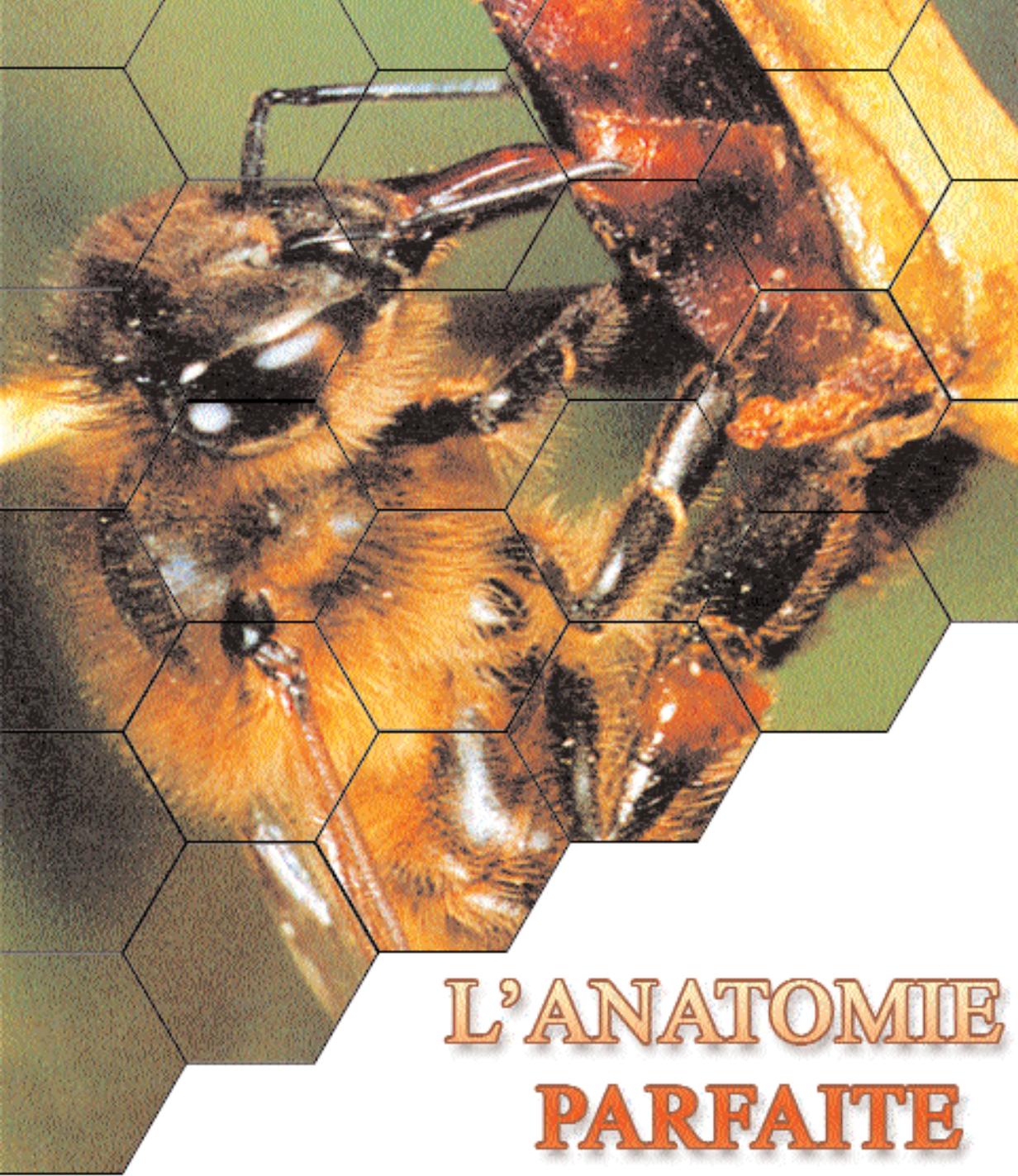


LES ABEILLES SE COMPORTEMENT CONFORMEMENT A L'INSPIRATION D'ALLAH

Comme nous l'avons vu jusqu'ici, les abeilles sont quelques-unes des plus stupéfiantes créatures du règne animal. Les rayons à miel qu'elles construisent sont des merveilles architecturales qu'elles produisent avec tant de patience avec des gouttes de cire pas plus grandes qu'une tête d'épingle. Elles font des centaines de visites aux larves chaque jour, inlassablement. L'esprit de sacrifice dont elles font preuve en défendant la ruche, le travail qu'implique la fabrication du miel et la discipline qu'elles sont capables de maintenir à l'intérieur de la ruche ébahissent les scientifiques.

Les abeilles analysent leur environnement dans leur propre langage, prennent des décisions qui peuvent varier selon l'urgence de la situation et agissent en conséquence. En résumé, tel que nous l'avons observé dans plusieurs exemples, tout leur comportement fait preuve d'intelligence et de conscience manifestes. Cependant, comme nous l'avons souligné plusieurs fois dans ce livre, cette conscience et cette intelligence ne sont pas réellement les leurs.

Allah réfère à l'abeille dans un verset, "**[Et voilà] ce que ton Seigneur révéla aux abeilles...**" (Sourate an-Nahl, 68), révélant que tout ce que ces créatures font, y compris leur comportement conscient, se produit par Son inspiration et révélation.



L'ANATOMIE PARFAITE DE L'ABEILLE

*A Allah seul appartient le royaume des cieux, de la terre et de ce qu'ils renferment et Il est omnipotent.
(Sourate al-Maidah, 120)*

Un rapport dans *Byte*, une des revues les plus populaires dans le monde de l'informatique, contient une information très intéressante au sujet des abeilles.

La revue compare les cerveaux des abeilles aux ordinateurs ! Selon les résultats d'une étude présentée dans la revue, le cerveau de l'abeille travaille à un taux supérieur à l'ordinateur le plus avancé. Les ordinateurs les plus avancés d'aujourd'hui peuvent calculer 16 billions de calculs par seconde. Le nombre pour le cerveau de l'abeille est 625 fois plus grand, c'est-à-dire 10 trillions.

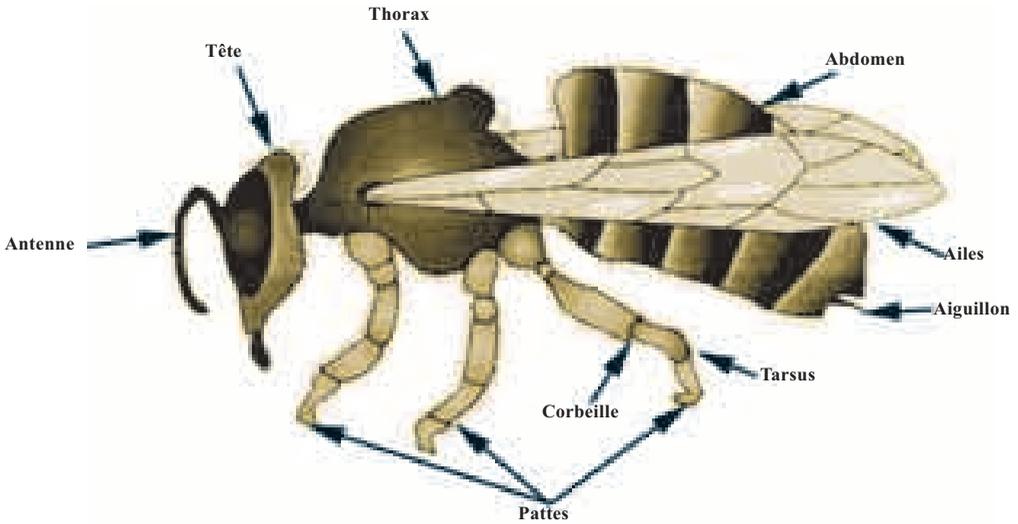
De plus, le cerveau de l'abeille consomme aussi moins d'énergie que l'ordinateur en exécutant tous ces calculs. L'énergie consommée par 10 millions d'abeilles est la même que celle utilisée par une seule ampoule de 100 Watt. (Le cerveau de l'abeille consomme moins de 10 microwatts d'énergie).¹¹¹

Comme on peut le voir à l'aide de cette comparaison, chaque organe du corps de l'abeille, y compris son cerveau, a été spécialement créé pour exécuter les fonctions qu'elle doit entreprendre à moment donné. Son exosquelette, par exemple, est extrêmement fort et son système respiratoire permet que plus d'oxygène atteigne les tissus mous en faisant un meilleur emploi de l'air. Sa structure musculaire possède différentes caractéristiques dans différentes sections de son corps, dépendamment des exigences de ses mouvements. Les muscles des ailes, par exemple, ne sont pas pourvus de la membrane externe qui se retrouve dans les autres muscles et ce, pour permettre l'admission d'une quantité d'oxygène plus élevée. D'une manière analogue, ses systèmes d'odorat et de goûter sont parfaitement adaptés aux tâches telles la récolte.

Comme nous l'avons vu dans le chapitre précédent, toutes les structures parfaites de l'abeille sont formées à l'intérieur d'une minuscule cellule dans laquelle elle complète les phases de son développement. La structure corporelle des abeilles est seulement une des preuves de l'incomparable art créatif et de l'infinie connaissance d'Allah. Allah révèle que Sa connaissance s'étend à tout :

***En vérité votre seul Dieu est Allah, à part Lui il n'y a point de divinité.
De Sa science Il embrasse tout. (Sourate Ta-Ha, 98)***

Ce chapitre donnera une information sommaire au sujet des systèmes corporels des abeilles.



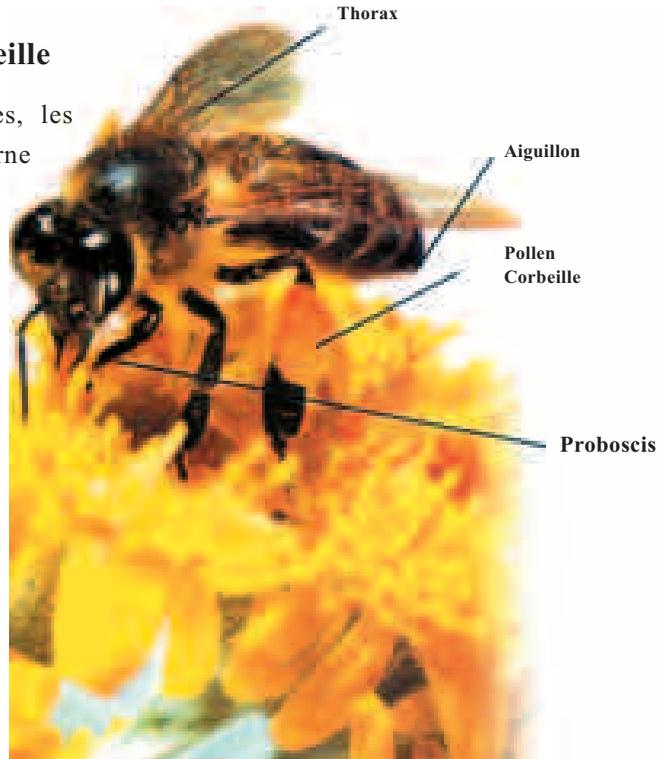
L'exosquelette de l'abeille

Comme les autres insectes, les abeilles ont un squelette externe composé d'une enveloppe dure articulée, formée d'une couche connue sous le nom de chitine. Ces couches ont été créées de façon à être assez dures pour former la structure du squelette externe.¹¹²

Les autres substances du squelette sont l'eau, les protéines et le gras.

Le système respiratoire

Le système respiratoire de l'abeille, connu comme le "système respiratoire trachéen", commence par des orifices respiratoires externes, ou stigmates, et est ensuite divisé en branches de manière à pouvoir atteindre chaque organe du corps de l'abeille. Les ramifications de la trachée s'élargissent pour former des sacs à air, qui sont grands bien que peu



nombreux, utilisés pour emmagasiner l'air. Les petites ramifications et les tubes sortant des sacs s'étendent jusqu'aux tissus. Les abeilles peuvent accélérer le passage d'air dans leurs corps en contractant ces sacs, ce qui accélère l'oxygénation de leurs tissus.¹¹³

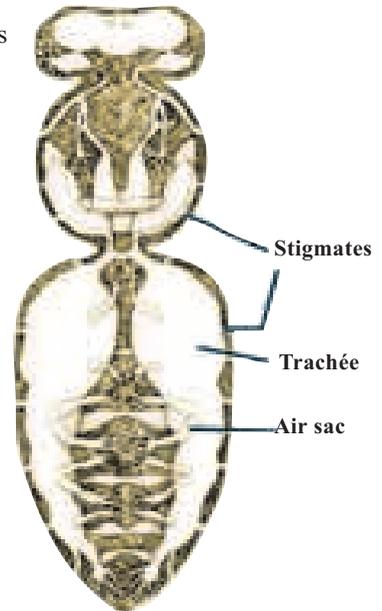
Structure musculaire

Chaque muscle du corps de l'abeille est composé d'un nombre différent de fibres musculaires, faites de cellules longitudinales. Pour remplir ses fonctions, chaque cellule vivante a besoin d'énergie. La mitochondrie la fournit aux cellules. Pour que les abeilles soient capables de bouger, leurs muscles doivent avoir la propriété de contraction, un besoin auquel répondent les structures connues sous le nom de myofibrilles que l'on retrouve en grande quantité dans le fluide des fibres musculaires et qui possèdent en effet la faculté de se contracter.

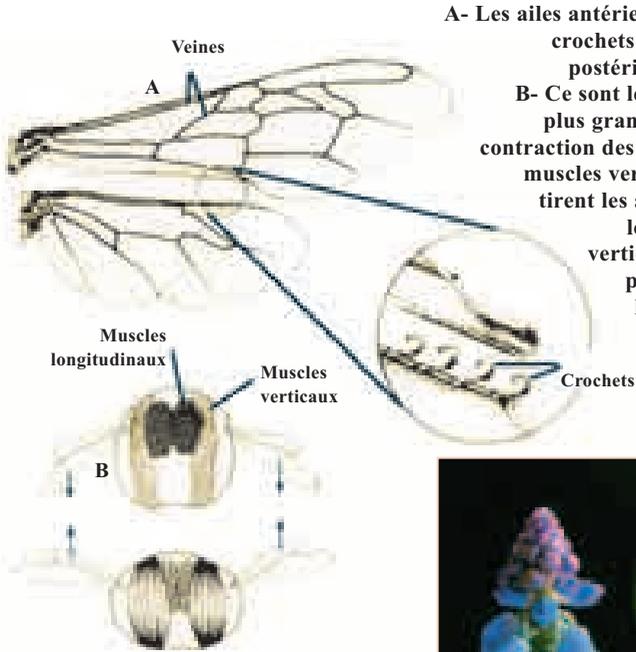
Les myofibrilles sont composées de protéines et contiennent des chaînes de mitochondrie, grande et ovale. Le cytoplasme des fibres musculaires se remplit de glycogène que l'abeille utilise comme entrepôt d'énergie.

Les myofibrilles dans les ailes à mouvements rapides des abeilles sont de 2,5 à 3 μm , mesurés de part en part.¹¹⁴ Ces minuscules structures permettent à l'abeille de battre ses ailes 250 fois par seconde.¹¹⁵ Quand elle est chargée de pollen, une abeille peut voler à une vitesse de 9 km/h et 13 km/h quand elle n'est pas chargée.

La structure des muscles permettant à l'abeille de se déplacer varie selon la zone d'utilisation. Par exemple, les muscles qui, comme les muscles alaires, doivent bouger très vite sont dépourvus de la membrane externe qu'ont les autres muscles, de manière à laisser entrer l'oxygène requis. De plus, tout le corps de l'abeille est équipé de tubes trachéens pour transporter l'oxygène dont le corps a besoin.¹¹⁶



Le système vasculaire est composé d'ouvertures respiratoires qui permettent à l'air d'entrer et sortir du corps de l'ouvrière, d'une trachée principale et de sac à air qui transportent l'air à l'intérieur et hors des cellules.



A- Les ailes antérieures et postérieures, les veines et les petits crochets (hamuli) des ouvrières qui relient les ailes postérieures et les ailes antérieures durant le vol.
 B- Ce sont les muscles de la poitrine qui fournissent la plus grande partie de la puissance durant le vol. La contraction des muscles longitudinaux et la rétraction des muscles verticaux allongent la poitrine vers le haut et tirent les ailes vers le bas. La rétraction des muscles longitudinaux et la contraction des muscles verticaux donnent l'effet contraire, tournant la poitrine vers le bas et tirant les ailes vers le haut. C'est cette structure anatomique qui permet aux abeilles de voler beaucoup mieux que plusieurs autres insectes.



La structure de l'aile

Les abeilles peuvent sembler n'avoir que deux ailes lorsqu'elles volent mais, en réalité, elles en ont quatre qui fonctionnent comme si elles n'étaient que deux. Cette utilisation est celle qui obéit le mieux aux lois de l'aérodynamique. Si ces ailes fonctionnaient séparément, elles seraient inutiles pour le vol. Pourtant, grâce à la structure spéciale de leurs ailes, les abeilles peuvent se déplacer plus vite que la plupart des autres créatures volantes.

Sur les ailes postérieures de l'abeille, il y a un grand nombre d'excroissances semblables à des crochets. Elles se fixent au bord arrière replié des ailes antérieures et permettent aux deux ailes d'agir comme s'il n'y en avait qu'une seule. Au repos, ces minuscules attaches se décrochent et les ailes antérieures et postérieures sont indépendantes de nouveau.¹¹⁷

Le système olfactif

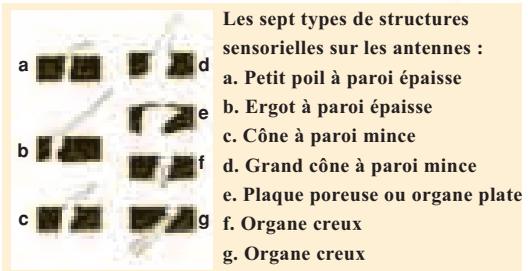
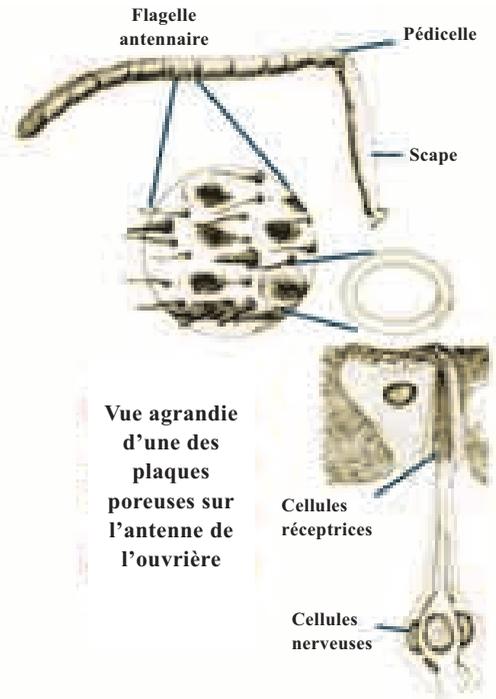
Les récepteurs olfactifs sont sur leurs antennes. (Contrairement aux êtres humains, les récepteurs olfactifs des insectes ne sont pas situés dans les orifices respiratoires). Toutefois, ces nerfs sensitifs ne sont pas en contact direct avec la substance sentie puisque le corps des insectes, y compris leurs antennes, sont recouverts d'une enveloppe de chitine.

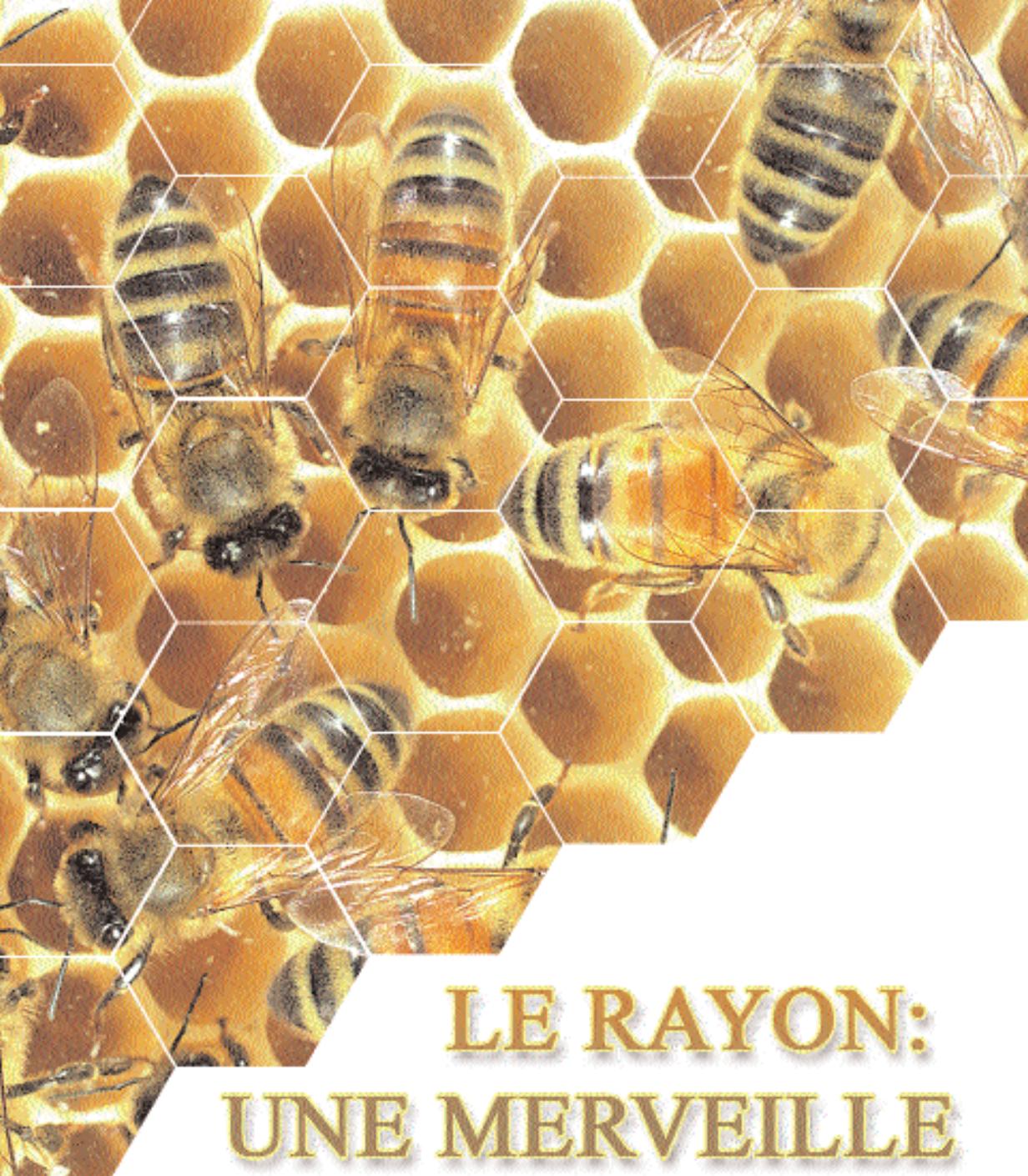
A l'aide d'un microscope, on peut voir que les antennes de l'abeille sont munies d'un grand nombre de plaques poreuses. Les nerfs olfactifs de son cerveau se terminent sur ces plaques couvertes d'une membrane spéciale qui aide à protéger les extrémités du nerf. Pourtant, elles sont encore capables de détecter les odeurs. La zone qui se trouve entre les plaques poreuses est couverte de minuscules poils sensoriels.¹¹⁸

Le système gustatif

Les organes gustatifs des abeilles, dans les cavités de la bouche et la proboscis, leur permettent de distinguer les goûts sucrés, amers, acides et salés.

De ces derniers, le goût sucré est le plus important pour les abeilles récolteuses de miel. En particulier, les abeilles sont très capables de distinguer les sortes de sucres qui leur sont nécessaires. Nous pouvons faire ici une comparaison entre les abeilles et les êtres humains. Les humains peuvent ne pas être capables de bien différencier entre le sucre et les édulcorants artificiels, sans valeur nutritive. Mais il est impossible de tromper les abeilles avec des édulcorants artificiels : une abeille peut immédiatement sentir la différence entre ces derniers et le vrai sucre et elle refusera de prendre de l'eau contenant l'édulcorant. Parce que les abeilles utilisent le nectar qu'elles récoltent pour faire le miel, toute erreur de reconnaissance du sucre donnera du miel de pauvre qualité ou pire encore, aucun miel.¹¹⁹





LE RAYON: UNE MERVEILLE D'INGENIERIE

*[Allah est le] Seigneur des cieux et de la terre et de ce qui existe entre eux, le Puissant, le grand Miséricordieux.
(Sourate Sâd, 66)*

Une des distinctions les plus stupéfiantes à propos des abeilles est les cellules hexagonales des rayons qu'elles font. En observant un large groupe d'abeilles qui construisent des rayons de miel, on pourrait supposer que le résultat final doit être une totale confusion. Les chances semblent être minces que ces insectes, qui semblent tous agir indépendamment l'un de l'autre, puissent produire des structures si imposantes. Toutefois, contrairement aux apparences, les abeilles travaillent ensemble à la construction du rayon en complète harmonie et d'une manière extrêmement ordonnée. En effet, même si elles commencent à différents points, elles construisent toutes des cellules ayant exactement la même taille. Les joints, là où elles se rencontrent au centre, sont invisibles et il n'y a jamais d'erreur dans les angles de leurs hexagones.

Les abeilles construisent des rayons seulement si la ruche en a besoin. Elles les construisent pour s'abriter, emmagasiner de la nourriture et élever les larves, et chaque aspect des rayons est réglementé. Par exemple, chacun d'eux est double-face et les cellules partagent une base commune ; chaque face du rayon peut avoir des centaines, voire des milliers de cellules, produites de manière ordonnée afin d'être remplies de miel, de pollen et d'œufs.

Le haut du rayon, jusqu'au centre, est rempli avec du miel. Le pollen est emmagasiné en dessous du miel et les œufs se trouvent tout au fond. Les magasins de miel continuent aussi aux bords latéraux de la ruche. Cependant, les ouvrières emmagasinent toujours quelques rangées de pollen entre les chambres larvaires et celles utilisées pour le miel.¹²⁰ Cela empêche les trois contenus, le miel, les larves et le pollen, d'être mépris l'un pour l'autre dans l'obscurité presque totale de la ruche. Sans aucun doute, le fait que le miel et les larves soient gardés séparément est au bénéfice des humains, autrement, les apiculteurs seraient confrontés à un problème irrésoluble : tenter de séparer une partie du rayon à miel dans leurs efforts d'extraire le miel endommagerait inévitablement les nouveaux membres de la colonie. La présence de larves dans le miel le rendrait aussi moins agréable au goût.

Encore une fois, le comportement conscient permet cette séparation. En apparence, il n'y a pas de différence entre les cellules du rayon pour les larves, le pollen et le miel, elles sont toutes identiques. Mais en dépit de cette ressemblance, comme nous l'avons déjà vu, la reine ne commet jamais l'erreur de pondre ses œufs



Les cellules du rayon sont remplies avec du miel, du pollen et des œufs dans un ordre spécifique. Du haut jusqu'au centre : miel. La partie centrale : pollen. Le bas : les chambres larvaires. Les cellules pour les nouvelles reines sont construites tout au fond.

dans les cellules vides destinées au miel ou au pollen, mais les pond toujours au bon endroit. Il n'y a pas de doute que cette aptitude de discernement lui a été donnée par Allah.

Que pensent les évolutionnistes à propos de la construction des rayons ?

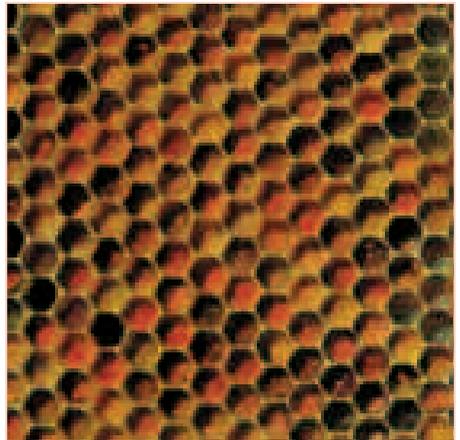
Comme tous les autres êtres vivants, les abeilles ont leurs propres et uniques formes de comportement, lesquelles soulèvent nombre de questions pour les évolutionnistes. Ils n'ont pas de réponse à beaucoup de ces questions, telles les rayons faits par les abeilles et la communication entre elles, simplement parce qu'il est impossible d'expliquer la vie sociale et les attributs des abeilles en termes de mécanismes évolutionnaires.

Dans plusieurs déclarations, Charles Darwin a admis qu'il avait trouvé difficile d'expliquer le comportement des abeilles et des fourmis, connus comme étant des "insectes sociaux" parce qu'elles vivent en colonies, en fonction des mécanismes de sa théorie. Dans une question qu'il pose dans *L'origine des espèces* Darwin insiste sur l'inconsistance de la théorie dont il est l'auteur à l'égard des instincts :

Les instincts peuvent-ils s'acquérir et se modifier par l'action de la sélection naturelle ? Comment expliquer l'instinct que pousse l'abeille à construire des cellules et qui lui a fait devancer ainsi les découvertes des plus grands mathématiciens ?¹²¹

La structure générale du rayon

Si on divise un rayon au milieu, une vue très intéressante se présente. Le rayon a une cloison qui, comme toutes les autres parties du rayon, est faite de cire et forme une fondation commune aux cellules qui se réfléchissent sur les deux côtés. Le plancher commun des cellules n'est pas de niveau, mais une série de dépressions sont faites pour s'ajuster l'une à l'autre dans le but de sauver de l'espace. Les parois latérales



Il y a une structure des plus régulières dans les rayons, de façon à ce que le miel et les larves ne s'entremêlent jamais.

de chaque hexagone sont légèrement inclinées par rapport à la cloison. Cette inclinaison empêche au miel de s'écouler des cellules remplies.¹²²

De plus, il y a également une hiérarchie dans la ruche. Les cellules des ouvrières sont à l'étage supérieur, celles des faux-bourçons, qui sont moins nombreux, sont situées en dessous et les cellules royales sont construites au niveau le plus bas. Toutes ces cellules du couvain sont construites en fonction de la nécessité. Par exemple, quand le nombre de mâles dans la ruche diminue ou à la fin de l'hiver (pendant l'hiver, il n'y a pas de faux-bourçons dans la ruche), les abeilles commencent à faire de plus grandes cellules pour y loger les mâles. De la même façon, les cellules royales sont construites seulement quand la ruche a besoin d'une nouvelle reine.

Dans la construction des rayons, il y a beaucoup d'autres détails incroyables, tels les calculs mathématiques requis pendant la production et l'utilisation de la matière première.



Le premier stade dans la construction du rayon : la production de la cire

La cire d'abeille est le principal matériau de construction du rayon. Les abeilles sécrètent de la cire à partir de leurs quatre paires de glandes situées sous leur abdomen. Au point de rencontre de ces glandes, il y a deux petits orifices. C'est là où la cire est sécrétée, en petites et minces écailles. Pour ramasser cette cire, les abeilles utilisent les crochets faits de petits poils situés sur leurs pattes postérieures. Elles poussent ensuite la cire en avant vers leurs pattes médianes, puis vers leurs pattes antérieures. (Les abeilles ont six pattes). Finalement, elles prennent la cire dans leur bouche et la rende malléable en la mâchant.¹²³



**La cire apparaît comme
des plaques dans les
ouvertures du dessus.**

Aussitôt qu'une écaille de cire est enlevée, une autre fait immédiatement son apparition derrière elle.

Pour la sécrétion de la cire, la chaleur est le facteur le plus important. Pour cette raison, quand les ouvrières commencent à construire le rayon, elles se groupent premièrement ensemble dans une chaîne ressemblant à une grosse balle. La température de 35°C nécessaire pour que la cire d'abeille devienne malléable est donc assurée et elle devient alors une substance pliable appropriée à la construction.

La cire d'abeille est blanche quand elle est premièrement sécrétée. Après que le pollen et les autres matériaux y ont été mélangés, la couleur tourne au jaune et au brun. Les ingrédients chimiques de la cire d'abeille sont les suivants :¹²⁴

Hydrocarbures . . . 14%

Monoesters . . . 35%

Diesters . . . 14%

Hydroxy-polyesters . . . 8%

Acides libres . . . 12%

Le processus de production de la cire nécessite des quantités d'énergie



considérables. Les abeilles consomment approximativement 22 kilogrammes de miel pour être en mesure de faire 1 kilo de cire d'abeille. Les abeilles prennent de leurs glandes sécrétoires des grains de cire dont la taille n'est pas plus grande qu'une tête d'épingle.¹²⁵ Cela explique clairement pourquoi la cire d'abeille est si précieuse. Les abeilles tirent le maximum de la cire d'abeille en utilisant jusqu'à la plus infime particule. En effet, il a été observé que même lorsqu'elles doivent abandonner complètement la ruche, elles préfèrent apporter la cire d'abeille à la nouvelle ruche plutôt que de produire de la nouvelle cire en consommant du miel. Le scientifique allemand N. Koeniger a fait des recherches sur ce sujet et il a trouvé une colonie qui a abandonné son ancienne ruche pour en établir une nouvelle. Le jour suivant, quand les ouvrières retournaient à la ruche, Koeniger les observait mâcher la cire de l'ancienne ruche et la transporter à la nouvelle. La raison de ce comportement déterminé est qu'une grande partie de l'énergie de l'abeille va à la production de la cire.¹²⁶

Les abeilles utilisent leur cire d'une manière très économe pour construire le plus de rayons de miel possible avec la plus petite quantité de cire possible. Par exemple, il a été calculé que les abeilles utilisent seulement 40 grammes de cire pour faire un rayon d'une dimension de 22,5 par 37 centimètres. Un tel rayon peut contenir plus de deux kilogrammes de miel.¹²⁷

Comment la cire d'abeille a-t-elle été créée ?

La construction du rayon dépend de l'existence de la cire. Le fait que cette substance idéale pour faire les rayons soit produite par les abeilles est en soi une preuve de la création.

Les évolutionnistes maintiennent que les abeilles ne possédaient pas cet attribut lorsqu'elles sont apparues la première fois et que tous leurs attributs et comportements se sont développés graduellement, à la suite d'une série de coïncidences. Il sera maintenant utile d'examiner la nature infondée de ces affirmations en posant un certain nombre de questions qui exigent des réponses.

Avant tout, comment les abeilles ont-elles découvert les ingrédients de la cire d'abeille, laquelle est composée de substances qui leur sont complètement inconnues ?

Comment se fait-il que chaque abeille ait été capable d'employer la même formule pendant des millions d'années ?

A gauche : Les abeilles commençant les travaux de construction. Pour obtenir la température nécessaire à la production de la cire, premièrement les abeilles se regroupent ensemble, augmentant la température. Puis, elles modèlent la cire dans leurs bouches et construisent le rayon consistant en des cellules parfaitement hexagonales.

Comment les abeilles arrivent-elles à former les glandes et organes nécessaire à produire un matériau aussi idéal que la cire d'abeille à l'intérieur de leurs propres corps ?

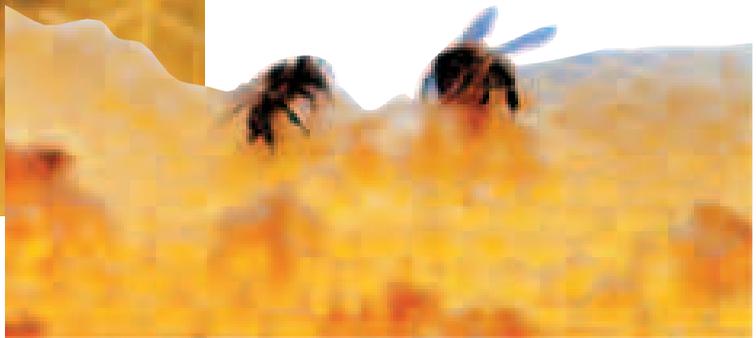
Supposons pour un instant que les abeilles aient d'une manière ou d'une autre générer la cire d'abeille, la matière première pour leurs rayons. Mais ce succès n'a pas de signification s'il est pris seul, parce qu'au même moment, l'abeille doit aussi posséder toutes les connaissances et compétences techniques pour le travail de construction qu'elle effectuera.

Supposons aussi, peu importe que ce puisse être tout à fait impossible, que, par hasard, une abeille vienne réellement en possession de tous ces attributs. Ce n'est encore pas suffisant. L'abeille en question aurait aussi besoin d'enseigner sa connaissance aux autres membres de la colonie qui doivent former les systèmes nécessaires à produire la cire d'abeille dans leurs propres corps. De plus, cette abeille doit aussi transmettre cette information et le système de production aux générations subséquentes.

Les abeilles doivent en plus connaître la division du travail qui leur permet de travailler ensemble. Il n'est pas suffisant que chaque abeille possède la connaissance et la compétence pour construire les rayons ; elles a aussi besoin d'une intelligence consciente avec laquelle établir l'organisation requise. De telles questions, à savoir comment les abeilles réalisent cette organisation, comment la communication est établie entre elles et pourquoi il ne se crée jamais de confusion



Produire de la cire est un processus assez difficile et laborieux. Les abeilles l'extraient de glandes cirières en morceaux pas plus grands qu'une tête d'épingle. Les photos montrent les abeilles faisant les rayons de miel.



entre des dizaines de milliers d'abeilles dans l'obscurité de la ruche, ont encore besoin de trouver une réponse.

Toutes les personnes rationnelles ont besoin d'utiliser leur conscience et méditer sur les conditions établies ci-dessus en termes généraux. Il n'est évidemment pas possible pour un insecte comme l'abeille d'être venu en possession des attributs nécessaires à faire les rayons et de les utiliser de la façon la plus avantageuse, totalement par hasard. Cette extraordinaire aptitude à la construction n'est compatible ni avec la taille de l'abeille, ni avec la capacité de son cerveau, ni avec sa raison et sa conscience.

Examinons les aptitudes des abeilles en les comparant avec celles de l'homme. Est-ce qu'une personne possédant raison et intelligence pourrait créer dans son propre corps une nouvelle sécrétion qui lui soit avantageuse et ce, de sa propre volonté ? Pourrait-elle, par exemple, concevoir un nouveau système qui permette aux glandes salivaires à l'intérieur de son corps de produire de la colle ? Tout le monde réalise qu'une telle prouesse est absolument hors de question. Est-il donc raisonnable de s'attendre à ce qu'une abeille soit capable de faire ce que les êtres humains ne peuvent pas faire ?

Ni l'abeille, ni un autre être vivant sur terre, ne peut ajouter à volonté de nouveaux organes à son corps, ni non plus les faire produire de toutes nouvelles sécrétions. Les structures corporelles et les miraculeuses aptitudes des abeilles prouvent clairement qu'elles ont été créées par un Créateur. Pareillement à tous les autres êtres vivants sur terre, les abeilles ont été créées par Allah Qui, avec les abeilles, manifeste des exemples sans pareils de Son intellect pour que les humains y réfléchissent et en tirent des leçons. Allah est tout-puissant. La responsabilité d'une personne rationnelle est d'écouter sa conscience, se tourner vers Allah, notre Créateur, dans tout ce qu'elle fait et de mener sa vie à la lumière de Ses commandements :

Dis : "Qui vous attribue de la nourriture du ciel et de la terre ? Qui détient l'ouïe et la vue, et Qui fait sortir le vivant du mort et fait sortir le mort du vivant, et Qui administre tout ?" Ils diront : "Allah." Dis : "Alors, ne le craignez-vous donc pas ?" (Sourate Yunus, 31)

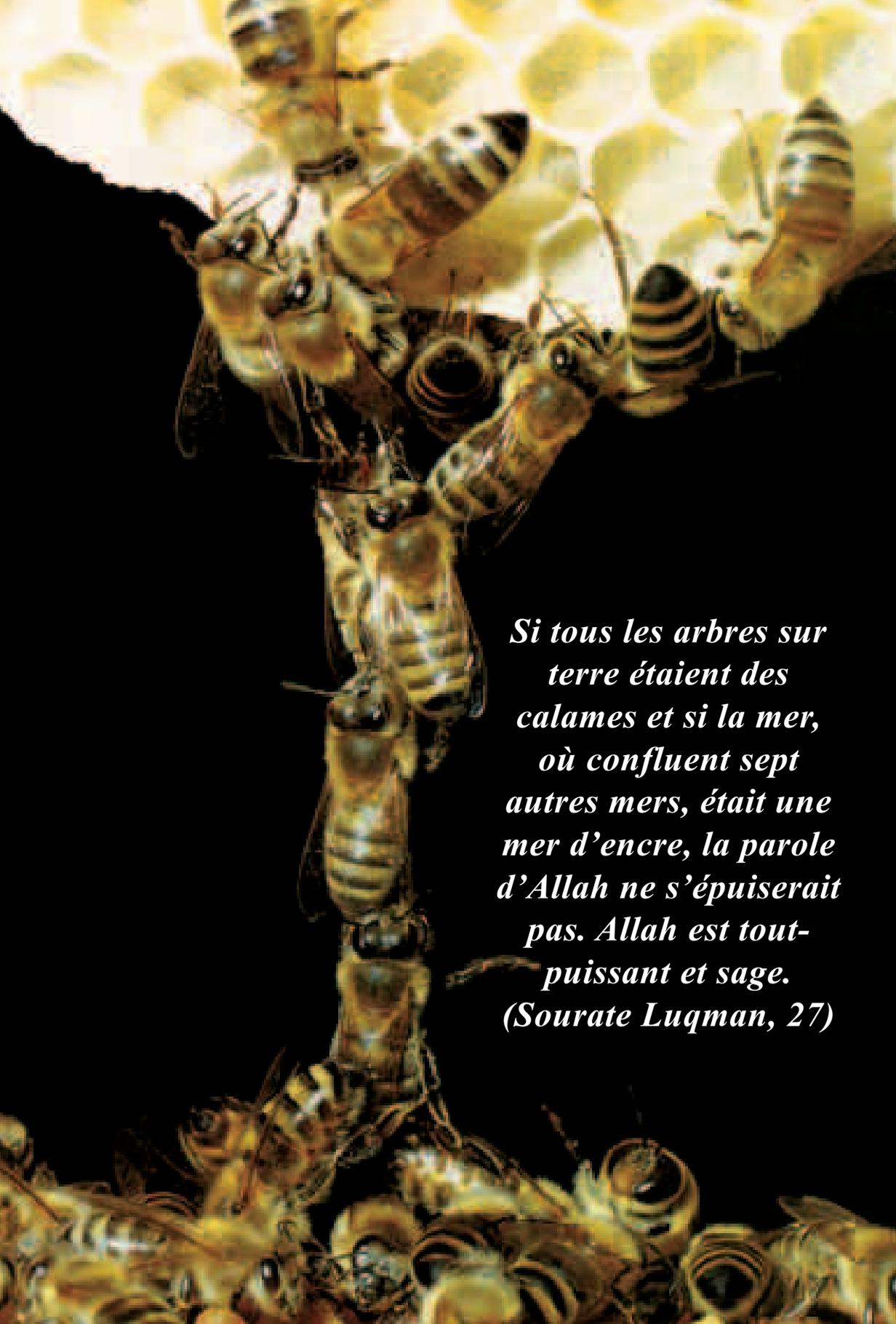
Comment les dimensions des identiques cellules composant le rayon sont-elles établies ?

La construction du rayon est un miracle en soi. Les rayons sont composés d'identiques cellules hexagonales exceptionnellement régulières et offre de plus une autre indication de l'intelligence supérieure manifestée par les abeilles.

Les abeilles commencent à construire un rayon à partir du dessus et travaillent du haut vers le bas, à partir de deux ou trois différents endroits. La construction du rayon s'élargit vers les deux côtés et se joint aux deux autres rangées. Ce travail est exécuté de manière si harmonieuse et régulière qu'en fait, il est impossible de dire où les trois différentes parties s'unissent ensemble. Les pièces du rayon construit à partir de trois endroits différents sont si régulières que, malgré qu'elles soient composées de centaines de cellules et qu'elles aient des centaines d'angles, elles semblent n'être qu'une seule structure. On ne peut voir aucun joint. Cela démontre que les abeilles n'ont pas entrepris cette tâche par hasard, mais qu'elles calculent les distances entre le point de départ et le point d'arrivée. La largeur des cellules à miel, à pollen et à larves est aussi standardisée de 5,2 à 5,4 millimètres. Seules les cellules de mâles sont plus larges, de 6,2 à 6,4 millimètres.¹²⁸

Une abeille mesure la largeur et l'épaisseur des cellules du rayon grâce à ses poils sensoriels récepteurs (sensilles trochoïdes) qui sont concentrés principalement sur la bouche et les antennes. Il a été établi que sur une seule antenne d'abeille, il y a environ 8.500 sensilles trochoïdes et quelques 500.000 cellules réceptrices.¹²⁹ En utilisant ces poils, l'abeille mesure l'épaisseur des parois de la cellule qu'elle fabrique. En faisant ces calculs, elle se comporte avec extrême prudence. Une abeille ajoutant de la cire à une cellule pousse constamment sur la paroi, en déterminant son élasticité et son épaisseur selon ses mouvements. En conséquence de tous ces procédés, une situation miraculeuse se produit. L'épaisseur de la paroi du rayon construite par toutes les abeilles est de 0,07 millimètre et peut en dévier de seulement 0,002 millimètre.¹³⁰

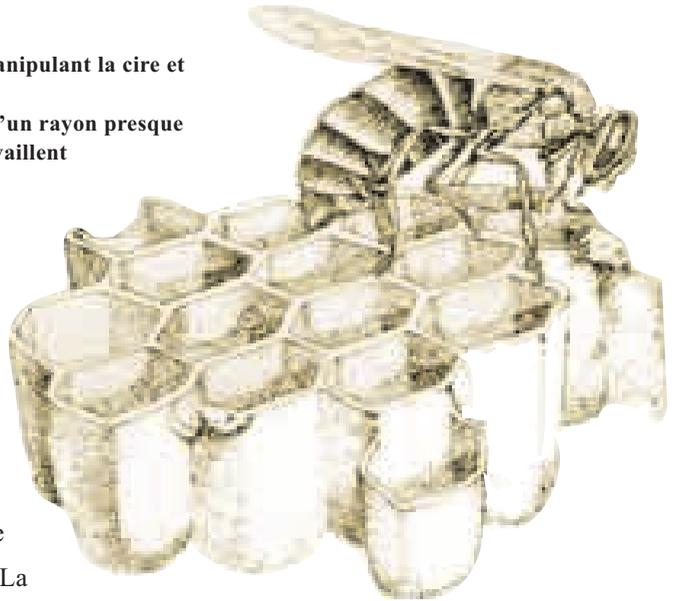
Aucun joint ne peut être observé dans le rayon. C'est comme si ces cellules étaient produites d'un seul morceau. Cela est très surprenant parce que, en fait, un grand nombre d'abeilles commencent à différents points, faisant des séries séparées de cellules.



*Si tous les arbres sur
terre étaient des
calames et si la mer,
où confluent sept
autres mers, était une
mer d'encre, la parole
d'Allah ne s'épuiserait
pas. Allah est tout-
puissant et sage.
(Sourate Luqman, 27)*

A droite : Une ouvrière manipulant la cire et construisant les cellules

Ci-dessous : Une section d'un rayon presque terminé et celles qui y travaillent



La façon dont les cellules du rayon sont jointes ensemble est aussi d'un grand intérêt. Les abeilles commencent sur la prochaine cellule avant même qu'elles aient fini la première. La construction de nouvelles cellules adjacentes commence plus en bas pendant que les parois latérales de la première cellule sont ajoutées. Au fur et à mesure que la construction du rayon avance, de nouvelles abeilles deviennent elles aussi impliquées dans ce processus. Ce qui est très intéressant est que chaque abeille prenant part à la construction du rayon subséquent réalise immédiatement à quel stade se trouve la construction et sait exactement où commencer.

Après que la cellule du rayon a été formée et portée à sa forme finale, les abeilles complètent le processus en durcissant la cire avec un autre liquide régurgité. Ceci mène à l'achèvement des parfaits et identiques hexagones du rayon. Pourtant, le nombre de cellules construites par les abeilles est très élevé. Par exemple, pour emmagasiner 9,9 kilogrammes de miel, les abeilles doivent bâtir un rayon de 35.000 cellules.¹³¹



Comme on peut le voir à partir de toute l'information donnée jusqu'à présent, il existe une perfection littérale dans le rayon, tant pendant sa construction qu'en général. Même le design des bords extérieurs du rayon est stupéfiant. Les abeilles utilisent les hexagones pour les opercules du rayon, les trapézoïdes pour les parois latérales et les losanges équilatéraux pour la base. Elles renforcent le rayon en faisant en sorte que la base d'une cellule soit la base de trois cellules du côté opposé du rayon.

La construction du rayon par les abeilles est sans égal

Plus les scientifiques étudient le monde des abeilles, plus ce monde les ébahit. Ils sont stupéfaits par les calculs concernant les formes géométriques telles l'hexagone, le trapézoïde et le losange et par la manière dont les abeilles complètent si parfaitement des détails tels que l'endroit dans le rayon où ces formes doivent se trouver. Murray Hoyt, auteur de l'un des plus importants livres écrits sur le sujet, *The world of bees* résume la construction des rayons comme suit :

Il est totalement incroyable que, avec des milliers d'abeilles qui viennent et ajoutent leur petit morceau de cire à l'endroit où le "rallongement" est en cours, vous n'obteniez pas un millier de différentes variations de forme et d'épaisseur. Vous êtes amené à la conclusion que chacun de ces milliers d'insectes doit lui-même être un ingénieur diplômé.

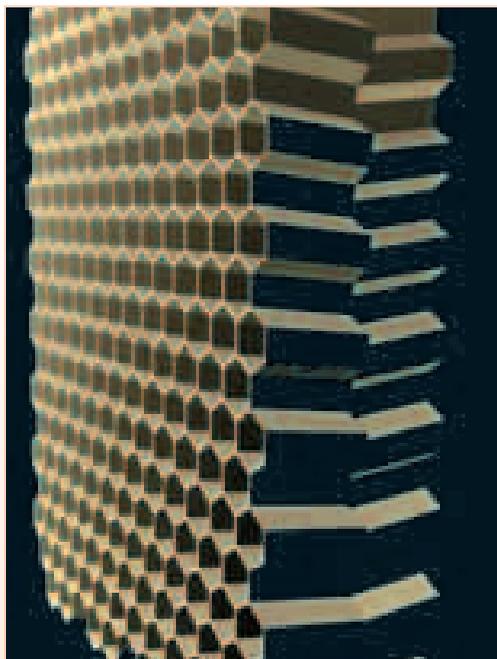
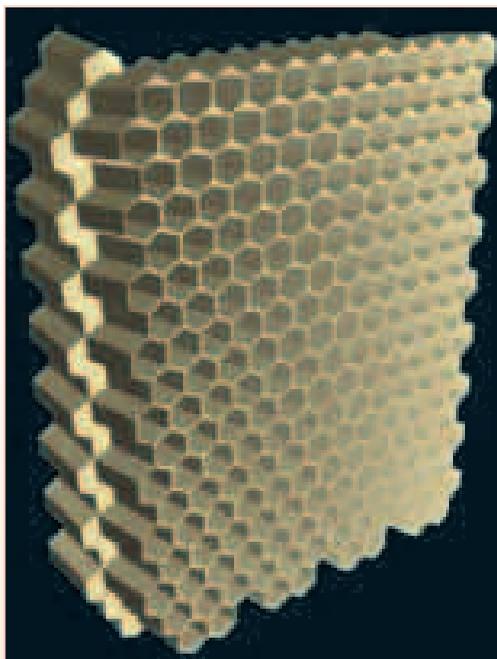
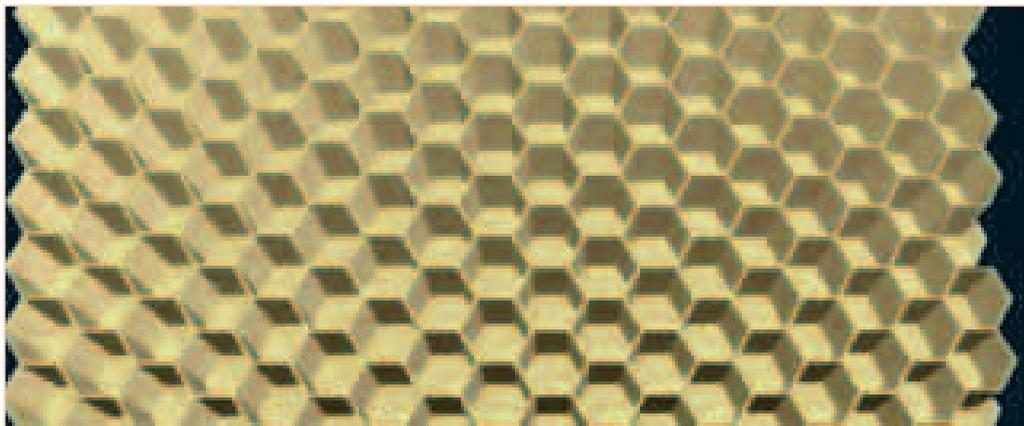
Chaque abeille n'ajoute qu'une minuscule partie à une zone donnée du rayon. Cependant, chaque cellule se retrouve avec la même taille et la même forme que toutes les autres. A partir de l'apparente désorganisation et du chaos au petit bonheur du travail sur les rayons, arrive la perfection de l'uniformité. Quand vous observez le travail pendant qu'il est en cours, vous avez même l'impression que chaque abeille se constitue comme étant une équipe d'inspection formée d'un seul individu. Elle examine le travail, y met la main ici et là, puis elle retourne à vaquer à ses occupations. Avec des milliers d'abeilles qui le font, vous obtenez on ne sait trop comment ce parfait produit fini.¹³²

Les déclarations ci-dessus poussent à la réflexion. Il est extrêmement difficile pour un être humain de dessiner les formes géométriques régulières en absence



LES MESURES PARFAITES DU RAYON

La photo ci-dessus montre un rayon fait par les abeilles à partir de cellules parfaitement hexagonales. Les illustrations sur la page suivante sont des images informatisées en trois dimensions des rayons de miel. Pour obtenir les images du rayon, un expert du secteur a utilisé des programmes informatisés capables de produire des dessins en calculant les différents angles. Cependant, les abeilles n'utilisent aucun équipement en faisant leurs rayons tout aussi parfaits. L'importance de leur succès devient plus apparente quand nous comparons la photo aux dessins des rayons. Comment se fait-il que les abeilles aient été capables de construire des rayons d'une pareille perfection pendant des millions d'années ? Les abeilles n'ont pas l'aptitude de calculer les angles ; elles n'ont pas non plus la connaissance des formes géométriques. C'est Allah, Qui a créé l'univers entier, Qui inspire dans les abeilles la connaissance avec laquelle elles peuvent construire leurs rayons.



Les dessins en trois dimensions ci-dessus ont été faits en imitant les rayons d'abeilles. Comme nous pouvons le voir, peu importe de quel angle on examine les rayons, ils sont tous parfaits et réguliers.

*Dans la création des cieux et de la terre, l'alternance de la nuit et du jour, les navires qui parcourent l'océan pour le bénéfice des gens, l'eau qu'Allah fait descendre du ciel pour faire revivre la terre morte et propager en elle toutes espèces de créatures, la manipulation des vents et les nuages qui sont placés entre le ciel et la terre, il y a des preuves suffisantes pour les gens qui comprennent.
(Sourate al-Baqarah, 164)*

Le dessin ci-dessous illustre la structure dos-à-dos des rayons et les angles à l'intérieur de ces derniers. Chacune des abeilles faisant un rayon construit des cellules en calculant ces angles.



d'instruments tels une règle ou une équerre à dessin. Il est presque impossible de faire correctement des angles internes de 120 degrés d'un hexagone, ce que les abeilles réussissent à faire, dans une obscurité presque complète.

De plus, les formes que nous dessinons sur le papier sont à deux dimensions. Toutefois, les abeilles produisent des prismes hexagonaux à trois dimensions. Pendant la construction de ces prismes tridimensionnels, elles effectuent de très délicats calculs concernant l'épaisseur et l'élasticité des parois. De plus, puisque le rayon a deux faces, il y a le problème de joindre la base des cellules des deux côtés. Puis, toutes les cellules sont construites à une inclinaison de 13 degrés pour être en mesure et ce afin d'éviter que le miel s'écoule.¹³³

En plus de tout cela, comme nous l'avons montré, la structure du rayon est formée en joignant ensemble des composants séparés. En d'autres mots, le rayon ne commence pas par une seule pièce qui s'agrandit au fur et à mesure que ladite pièce s'élargit. Les pièces produites séparément par les abeilles sont ajoutées aux extrémités. Pourtant, au même moment, il ne reste aucune trace des joints entre les sections du rayon produites dans différentes zones. Aux intersections, les hexagones ne sont pas à demi formés ou de différentes dimensions, par conséquent, aucun problème de cellules étant d'une hauteur différente ou mutuellement incompatibles ne survient. Les abeilles unissent si parfaitement les cellules ensemble qu'il est impossible d'identifier les points de jonction.

Pourquoi les abeilles ne commencent-elles pas la construction du rayon à partir d'un seul côté ? Si elles le faisaient, la construction prendrait beaucoup plus de temps. Parce que la zone en construction serait limitée, les nouvelles abeilles

ne pourraient s'unir au travail que lorsque de nouvelles cellules seraient ajoutées. Au contraire, quand le travail débute avec toutes les abeilles commençant de plusieurs côtés, le rayon est achevé beaucoup plus vite puisqu'un plus grand nombre d'abeilles peut entreprendre le travail.

Comme nous l'avons vu, il y a une énorme quantité de détails impliqués dans la construction des rayons. Clairement, le rayon est une structure spéciale et il est illogique d'imaginer qu'il pourrait avoir été créé par hasard. Chaque stade de la vie des abeilles est une manifestation de l'infinie puissance et de l'art créatif d'Allah.

Les calculs incroyables des abeilles

Pour mieux comprendre la nature miraculeuse de ce que font les abeilles, imaginez que vous ayez un certain nombre de briques ayant exactement les mêmes dimensions. Il vous sera assez facile de travailler avec un ami pour les poser en ligne droite, en commençant la construction des deux côtés opposés en même temps. Il y a cependant une probabilité que, lorsque vous arriverez au milieu, il restera un espace vide, plus petit que la taille d'une seule brique. Vous pouvez résoudre ce problème en cassant l'une des briques et en remplissant l'espace vide.

Mais supposons que vous désiriez faire cela de la même manière que le font les abeilles en construisant leurs rayons, sans casser de brique, à part celles aux extrémités. (Les abeilles n'utilisent que des demi-hexagones aux bords du rayon à cause de la forme géométrique de l'hexagone). Alors, que ferez-vous ? En d'autres mots, vous n'avez le droit de casser que les briques aux extrémités, de la même manière que les abeilles le font avec leurs hexagones. Vous devez utiliser le reste des briques en entier, encore de la même manière que les abeilles.

Pour être en mesure de le faire, vous devrez faire des calculs. Vous ne pouvez pas réussir si vous commencez la tâche au hasard. Plusieurs étapes préliminaires seront nécessaires au succès, y compris :

- Vous devez prendre un mètre et mesurer la longueur de la ligne.
- Vous devez ensuite mesurer la longueur de l'une des briques.
- Vous devez diviser la longueur de la ligne

... A Allah seul appartient la royauté des cieux et de la terre et de ce qui se trouve entre les deux. Il crée ce qu'Il veut. Et Allah est omnipotent (Sourate al-Maidah, 17)

par celle de la brique. Si la longueur de la ligne n'est pas un multiple exact de celle de la brique, alors le résultat que vous obtiendrez ne sera pas un nombre entier.

- Cette portion du nombre qui suit la virgule décimale est de la plus grande importance parce qu'il représentera de combien les deux briques aux extrémités doivent être raccourcies. Par exemple, si cette valeur est de 0,25, alors la longueur totale des briques aux extrémités ne doit pas excéder 0,25. Vous pouvez effectuer l'ajustement nécessaire selon le nombre que vous obtiendrez.

- Après avoir raccourci les deux briques des extrémités conformément à ce nombre, vous pouvez ensuite poser les autres en place. Quand vous arriverez au centre, la dernière brique devrait s'ajuster parfaitement pourvu que, évidemment, vous ayez effectué vos calculs correctement !

Cette analogie montre que pour un être humain, le succès est possible seulement en effectuant un certain nombre de calculs et en utilisant divers instruments de mesure.

Examinons maintenant les calculs effectués par les abeilles, lesquels sont beaucoup plus compliqués que ceux dans notre exemple de briques, en se rappelant qu'elles les font sans utiliser aucun instrument de mesure.

Souvenez-vous que les abeilles ne dessinent pas de lignes sur un champ plat et n'alignent pas les briques ensemble, mais elles ajoutent, les uns aux autres, des hexagones de même taille. Les abeilles sont des insectes ayant un cerveau de 0,74 millimètre cube et pesant entre 80 et 100 milligrammes.¹³⁴ De plus, pour faire des hexagones de même taille, elles effectuent des calculs dont seuls les êtres humains sont capables et elles parviennent à des prouesses mathématiques que même les humains, quelquefois, trouveraient difficiles. Les abeilles sont capable d'effectuer tous ces calculs et ces mesures pendant qu'elles construisent leurs rayons de miel, accomplis ensemble en parfaite harmonie.

La largeur des cellules que les abeilles fabriquent en cire est toujours entre 5,2 et 5,4 millimètres. Pour comprimer la cellule dans un espace limité sans que des problèmes surgissent, la largeur des cellules semi hexagonales à leurs extrémités est de grande importance. Si les bords des cellules aux deux bouts (et quelquefois au troisième bout) sont légèrement trop larges ou trop étroites, il y aura alors un

raccordements défectueux là où les pièces du rayon sont jointes au centre. On doit tenir compte ici d'un point important : même si le travail a commencé en effectuant de parfaits calculs, si un groupe d'abeilles commence légèrement au-dessus ou au-dessous des autres, au moment où elles se rejoindront, les rangées de cellules seront légèrement désalignées et il sera impossible de les joindre ensemble. Et si le groupe d'abeilles du centre laisse glisser leur partie de rayon légèrement à gauche ou à droite, elles seront alors incapables de joindre correctement les cellules avec celles de gauche ou de droite.

Pour retourner à notre analogie de pose de briques, si une troisième personne se joignait au travail quand les deux premiers ont déjà commencé à poser les briques à partir des deux extrémités, et si cette personne commence elle aussi à poser des briques sur la ligne, il est très probable que cela créera confusion. Dans ce cas, l'emplacement de la première brique posée par cet individu doit être précisément calculé. Si elle est placée incorrectement, il y aura des espaces de chaque côté de celle-ci.

Cependant, chez les abeilles, aucune de ces erreurs ne se produit. L'endroit où les parties du rayon s'unissent ensemble n'est jamais visible. Peu importe combien d'abeilles travaillent à la tâche, elles travaillent toutes ensemble en étonnante harmonie, tout comme si chacune était un ingénieur en génie civil.

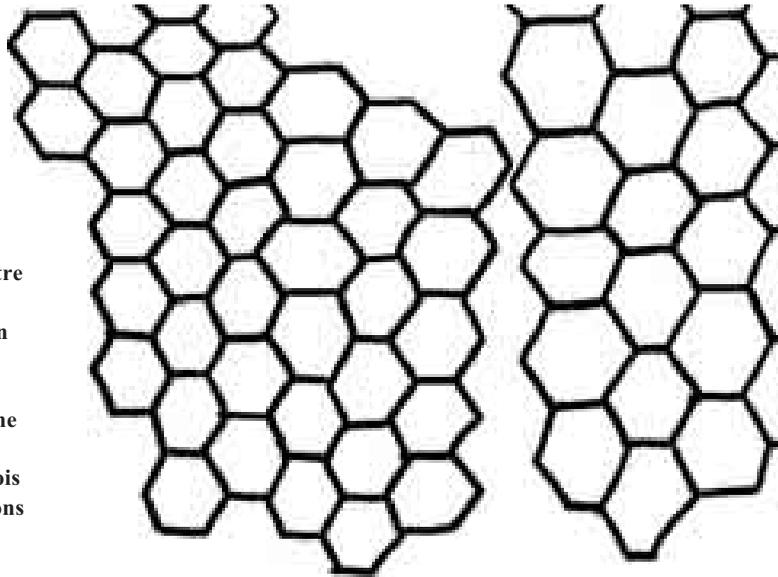
Pourriez-vous faire un rayon régulier en n'utilisant qu'un crayon ?

Effectuez une simple expérience pour examiner la tâche que les abeilles exécutent. Commencez à dessiner des hexagones sur un morceau de papier, en essayant de les réunir tous ensemble au milieu de la page. Toutefois, vous devez essayer de vous assurer qu'aucun espace ne soit laissé entre les hexagones et qu'aucun des hexagones ne soient irréguliers. Mais le plus important, vous devez le faire sans utiliser d'instruments, tels un compas ou une équerre à dessin, et sans faire aucun calcul. Vous trouverez cela très difficile, sinon impossible. Imaginez trois ou quatre personnes commençant à partir de différents endroits sur la même feuille de papier et vous pourrez peut-être comprendre à quel point cette tâche est difficile en réalité.

Si vous faites une erreur, cependant, vous pouvez toujours l'effacer et recommencer. Or, les abeilles n'ont pas une pareille possibilité. Elles font leurs rayons de miel au premier essai, en ne faisant absolument pas d'erreur.

Comme vous pouvez le voir à partir de ces exemples, il est extrêmement difficile pour une abeille de faire des hexagones égaux et parfaits, puis de les joindre ensemble pour produire le rayon. De plus, les miracles des parfaits rayons de miel que les abeilles ont construits depuis qu'elles sont la première fois où elles sont apparues sur terre ne finissent pas ici.

C'est impossible pour un être humain de dessiner des hexagones réguliers avec un crayon et d'être ensuite en mesure de les joindre ensemble sans laisser aucune trace. Pourtant, les abeilles font exactement cela, en trois dimensions, pour des millions d'années.



Les angles dans le rayon de miel

En construisant leurs cellules, les abeilles doivent tenir compte de trois angles séparés :

- L'angle interne de chaque cellule de rayon.
- L'angle ascendant de la cellule à partir de l'horizontal.
- Les angles des losanges équilatéraux dans la base de la cellule.

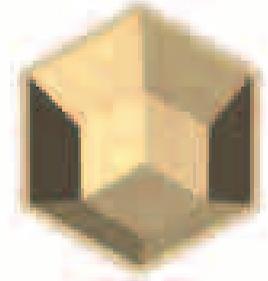
Les abeilles construisent leurs cellules en maintenant parfaitement les angles internes de 120° nécessaires dans les hexagones. Pendant la construction, un autre point auquel les abeilles font très attention est l'angle d'inclinaison des cellules. Si elles étaient construites exactement de niveau avec le sol, le miel placé à l'intérieur s'écoulerait. Les cellules sont élevées de la base à l'ouverture à un angle de 13 degrés, les empêchant ainsi d'être parallèles au sol.¹³⁵

Le troisième angle que les abeilles utilisent est l'angle qui relie les bases de la cellule. Il a fait l'objet d'un débat entre les scientifiques et ce sont les abeilles qui ont gagné.

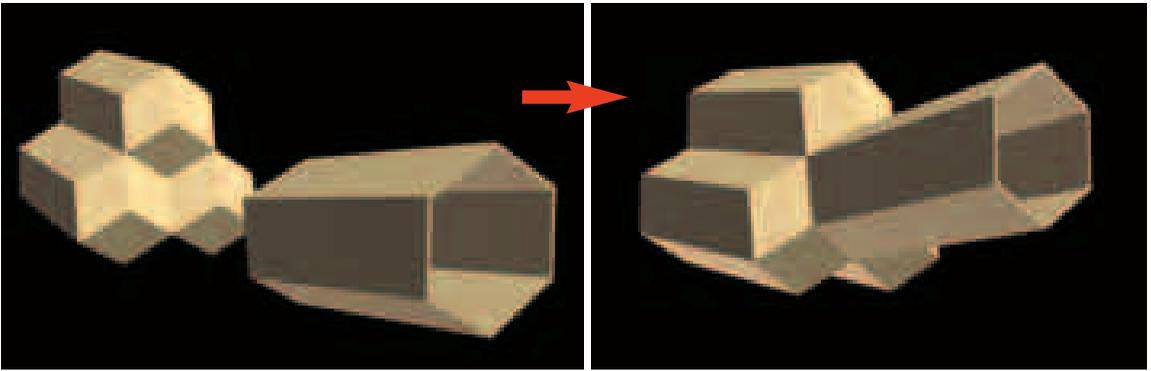
Une victoire des abeilles sur les scientifiques : calcul parfait de l'inclinaison

Comme vous l'avez vu, les abeilles font leur rayon à double face. Les cellules hexagonales sont jointes aux cellules de l'autre côté à la base. Cependant, les joints entre les deux séries de cellules de rayon sont une merveille d'ingénierie particulière.

La première caractéristique visible dans ce design est les trois losanges équilatéraux au fond de la cellule hexagonale. Chaque cellule de rayon est conçue de manière à être placée à la jonction des trois cellules directement sur le côté opposé du rayon. Cette structure mutuellement interconnectée donne le maximum d'élasticité au rayon de miel. Tout comme des attaches en acier rivetées, on peut dire que les cellules qui se rejoignent à la base sont soudées l'une à l'autre.

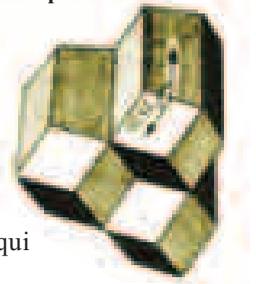


Vu de dessus, on peut voir qu'une cellule de rayon est faite d'une combinaison de trois losanges équilatéraux.



Quand trois cellules de rayon, dont les bases consistent en losanges équilatéraux, sont jointes ensemble, la base d'une cellule du côté opposé apparaît. De cette façon, les deux faces du rayon sont soudées ensemble, constituant une unique et solide structure. Les angles de ces losanges faits par les abeilles sont littéralement parfaits et sans défaut.

Les scientifiques examinant la structure parfaite du rayon de miel ont été stupéfaits des calculs mathématiques effectués de manière telle que les bases des trois cellules forment la base d'une seule cellule faisant face à la direction opposée. C'est un design qui exige une prévoyance mathématique des plus compliqués.



Les scientifiques effectuant ce calcul de manière similaire à ce que doivent faire abeilles ont découvert les angles très sensibles nécessaires pour obtenir ces qualités. Selon un calcul fait par le célèbre mathématicien Konig, les angles à la base doivent être de 109 degrés 26 minutes et 70 degrés 34 minutes pour obtenir la structure la plus parfaite.

Quels angles les abeilles utilisent-elles ? Les observations ont montré que dans la construction d'un rayon de miel, elles utilisent deux angles exacts : 109 degrés 28 minutes et 70 degrés 32 minutes, et qu'elles ne déviaient jamais de ces derniers. C'est vraiment incroyable ! Les abeilles ont réussi à résoudre un calcul mathématique hors de la portée de tous, à l'exception d'un expert.

Cependant, le calcul effectué par les abeilles montre une déviation de $1/30^\circ$ de degré. (Un degré est composé de 60 minutes. Une différence de 2 minutes dans l'angle d'un rayon correspond à $1/30^\circ$ de degré). En d'autres mots, les abeilles incluent une marge d'erreur dans leurs rayons, même si elle est tellement petite qu'elle devient insignifiante.

En effet, à cause de cette erreur de $1/30^\circ$ de degré, les scientifiques pensaient autrefois que les abeilles étaient incapables d'obtenir un résultat parfait et ne faisaient que s'approcher de l'angle exact, se permettant une marge d'erreur. Mais le fait est que les abeilles ne font vraiment aucune erreur du tout !

Le fameux mathématicien écossais Colin Maclaurin (1698-1746) a répété le même calcul et quand il a annoncé son résultat, il a ébahi le monde de la science. Maclaurin a découvert que l'angle employé par les abeilles était totalement exact et que Konig et son équipe qui avaient effectué la première étude du rayon à miel étaient arrivés à un résultat erroné à cause d'une erreur dans les tableaux logarithmiques qu'ils avaient utilisés.

En résumé, on s'est rendu compte qu'il n'y avait pas la moindre erreur dans les rayons à miel.¹³⁶ La soi-disant erreur de 1/30^e de degré avait été faite par les scientifiques, non par les abeilles.

QU'EST-CE QUE DISAIT CHARLES DARWIN A PROPOS DE L'ABEILLE ?

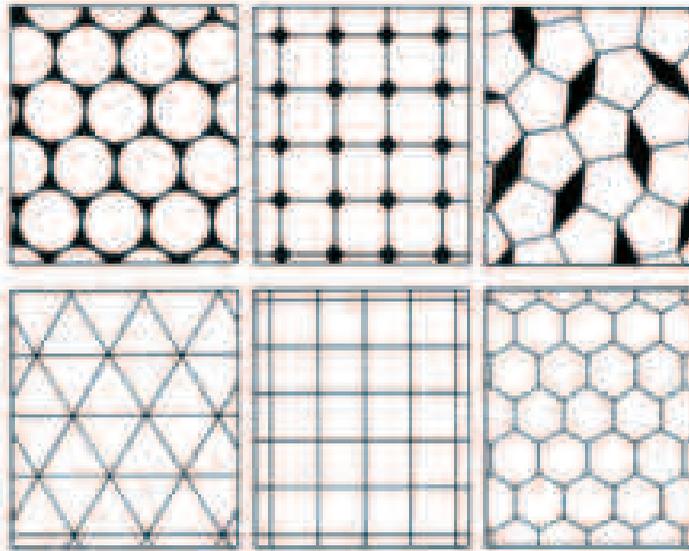


Darwin a été réduit au silence par ces petites créatures, en demandant, "Que devons-nous dire concernant l'abeille... ?"

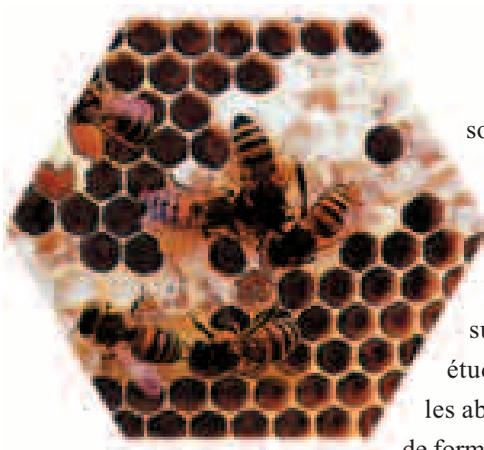
Que les abeilles font leurs cellules dans des formes parfaitement hexagonales, les moineaux construisent leurs nids avec de la paille (à gauche), les castors construisent des barrages (à droite) et les lapins creusent des terriers dans la terre, tous sont des preuves de la Création d'Allah des espèces distinctes. De pareils

comportements des animaux sont des signes de l'existence d'Allah, Qui a créé l'univers et toutes les formes de vie parfaitement.

G. Mansfield, "Creation or Chance? God's purpose with mankind proved by the wonder of the universe", (Création ou chance ? Le but d'Allah avec l'humanité prouvé par les merveilles de l'univers) Publications Logos



Lorsque les cellules hexagonales sont comparées à des cellules ayant d'autres formes géométriques, on observe que les cellules hexagonales présentent un avantage évident en matière d'utilisation de l'aire par unité de volume. L'hexagone peut emmagasiner un plus grand volume avec une moindre quantité de matériau de construction.



Pourquoi l'hexagone ?

Comme nous l'avons vu, les rayons à miel sont basés sur des calculs si délicats que la plupart des êtres humains ne peuvent pas les faire et ces caractéristiques en font des merveilles architecturales qui stupéfient les scientifiques.

Les scientifiques faisant des recherches sur la structure du rayon à miel ont effectué des études détaillées sur la question à savoir pourquoi les abeilles ne les construisaient au hasard ou encore de forme octogonale, pentagonale ou triangulaire au lieu

d'hexagonale.

Karl von Frisch, auteur du livre *Animal Architecture* est l'une des autorités sur les abeilles la plus respectée au monde, répond à cette question en ces termes

:

Si les cellules étaient rondes ou, disons, octogonales ou pentagonales, il y aurait des espaces vides entre elles. Cela signifierait non seulement une mauvaise utilisation de l'espace, mais obligerait également les abeilles à bâtir des parois séparées pour toute ou partie de chaque cellule et produirait un grand gaspillage de matériel. Ces difficultés sont évitées par l'utilisation de triangles, de carrés et d'hexagones. Pourvu que leur profondeur soit la même, de telles cellules contiendraient toutes le même volume. Mais des trois figures géométriques de superficie égale, l'hexagone a la plus petite circonférence. Cela signifie, évidemment, que la quantité de matériau nécessaire pour obtenir des cellules de même capacité est moindre pour les constructions de

*Louange à Allah à Qui appartient
tout ce qui est dans les cieux et
tout ce qui est sur la terre. Et
louange à Lui dans l'au-delà. Et
c'est le Sage, le Parfaitement
Connaisseur.
(Sourate Saba, 1)*



forme hexagonale et, en conséquence, que ce motif est le design le plus économique pour des entrepôts.¹³⁷

Dans l'extrait ci-dessus, Von Frisch répond ouvertement à la question "Pourquoi l'hexagone ?" Cependant, la question qui exige vraiment une réponse est : comment les abeilles l'ont-elles découvert ? Le bon sens est suffisant pour déduire que cette parfaite structure ne pourrait pas avoir été développée par les abeilles durant un processus imaginaire d'évolution. Construire un scénario dans lequel l'abeille construisait un jour une cellule pentagonale, puis en essayait une triangulaire le jour suivant, en continuant dans cette veine pour quelque temps, avant de décider des années ou des centaines d'années plus tard que l'hexagone était la forme la plus idéale est absolument illogique. D'affirmer une telle chose est suggérer que les abeilles possèdent autant de raison et de conscience que les êtres humains. Ni la raison ni la conscience ne permettent de croire une telle affirmation.

Les abeilles ont été créées par Allah. Elles n'ont pas subi de processus d'évolution. Elles n'ont jamais subi aucun changement. Au moment où elles ont été créées, elles avaient exactement les mêmes caractéristiques qu'elles possèdent maintenant.

Conclusion

Comme nous l'avons vu tout au long de ce livre, la plupart des tâches exécutées par les abeilles stupéfient les êtres humains. Durant la courte durée de leur vie, seulement quelques semaines, les abeilles font leur travail dans la ruche dans un ordre très précis. Des soins qu'elles prodiguent aux jeunes à la construction, de la récolte de nourriture à la production de miel, elles réussissent chacune de leurs tâches.

Le système nerveux de l'abeille, qui rend possible tous ces travaux, est composé d'environ 7.000 neurones. Un être humain en a environ 2 million de fois plus.¹³⁸ Toutefois, comme nous l'avons vu très en détail, les abeilles sont capables d'exécuter toutes ces tâches à la perfection :

- Elles exécutent une série de tâches compliquées dans la ruche, comme nourrir les larves, nettoyer, refroidir l'air, entretenir et réparer.

- Elles sont capables de distinguer entre les abeilles amicales et hostiles.

- Elles sont capables de donner des directions suivant l'angle du soleil.

- Elles sont capables de percevoir les rayons ultraviolets.

- Elles sont capables de calculer le poids du pollen qu'elles transportent.

- Elles sont capables d'effectuer des corrections à leur trajectoire durant le

vol en observant la luminosité du ciel et en se servant des points de repère ainsi que de sentir les odeurs le long de leur route.

-Elles sont capables de calculer la distance qu'elles ont parcourue en vol.

-Elles peuvent mesurer la fréquence des mouvements dans la danse exécutée dans la ruche et, de là, calculer la distance de la source de nourriture.

-Même si la danse a lieu sur un plan vertical, elles sont capables de calculer exactement l'angle entre le soleil et la source de nourriture.

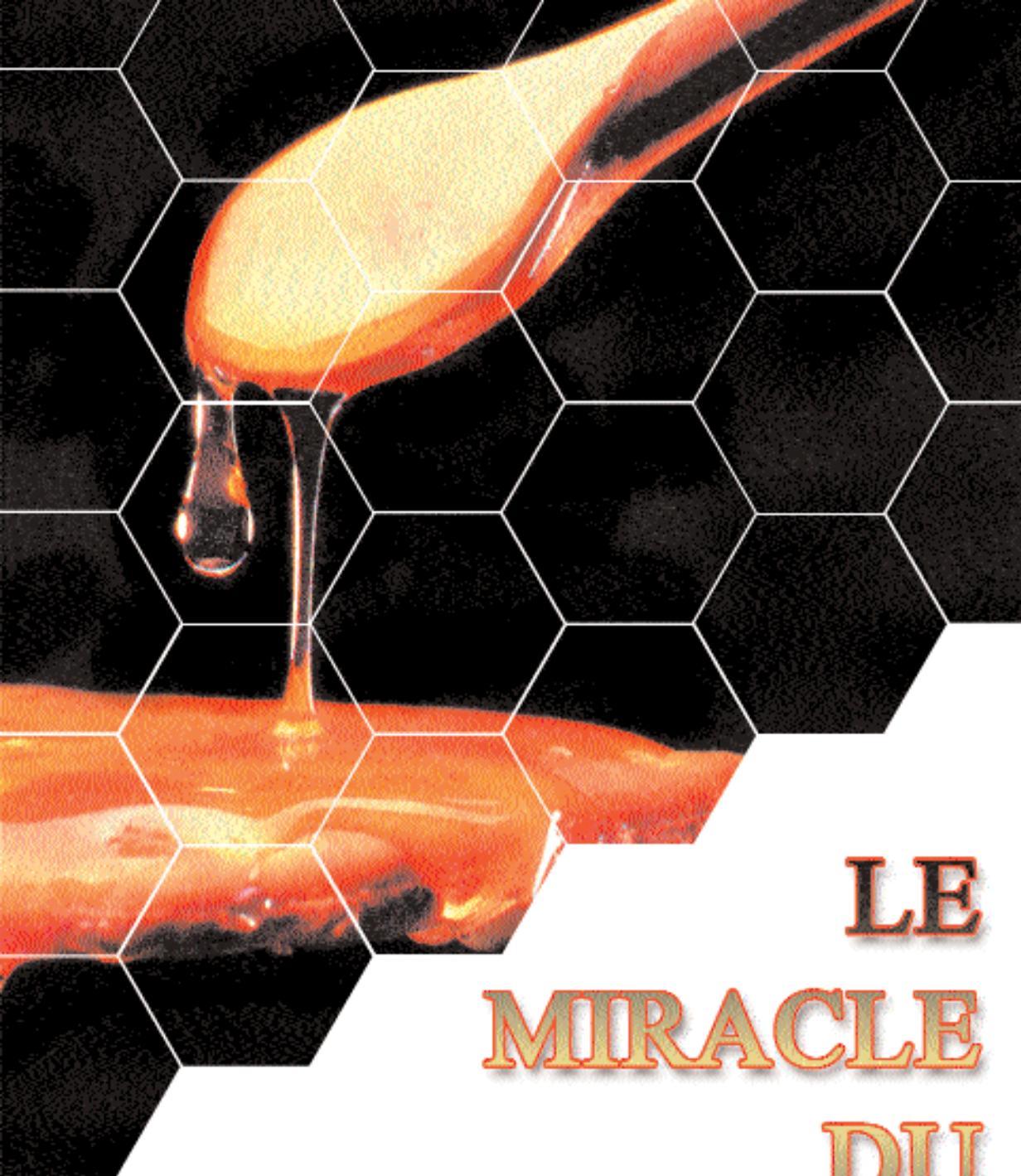
-Elles sont capables de bâtir d'exceptionnelles et régulières cellules hexagonales de rayon.

Cependant, en observant ces créatures capables d'exécuter toutes ces tâches, il est utile de mettre en évidence un point particulier : le nombre total de cellules nerveuses dans le cerveau de l'abeille est de loin inférieur au nombre de cellules nerveuses que l'être humain utilise pour prononcer le nom latin de l'abeille, *Apis mellifica*.¹³⁹ Un cerveau d'abeille mesure seulement 0,74 millimètres cubes.¹⁴⁰ De plus, malgré son corps plus gros, le cerveau de la reine, l'individu le plus important de toute la ruche, est même plus petit : seulement 0,71 millimètres cubes. La conclusion qui ressort de toutes ces statistiques est que le travail sophistiqué fait par les abeilles n'a pas de corrélation avec la taille de leurs cerveaux. Tous ces attributs parfaits leur ont été donnés.

Qui a donné aux abeilles toutes ces extraordinaires caractéristiques ? Comment ces créatures qui peuvent effectuer des calculs impossibles pour les êtres humains et qui ont été équipées avec autant de caractéristiques ont-elles été créées ? Comment se fait-il qu'aussitôt que ces insectes éclosent de leurs cocons, ils soient capables d'exécuter des tâches si incroyables sans bénéficier d'aucune formation spéciale ? Comment ces créatures -qui ne peuvent pas penser- sont-elles capables d'établir une telle structure organisationnelle ? De plus, comment se fait-il qu'elles remplissent tous leurs devoirs à l'intérieur d'un tel ordre communautaire ? L'organisation entre elles est si parfaite qu'elle ne peut qu'être le travail d'une intelligence supérieure.

En examinant toutes ces questions, une vérité ressort : C'est Allah tout-puissant Qui a donné aux abeilles toutes ces caractéristiques stupéfiantes. Tel qu'Il le fait avec tous les êtres vivants qu'Il a créés, avec les abeilles Allah révèle Sa sagesse infinie et Son incomparable création. Une personne qui est témoin de Sa création doit louer Allah, le Seigneur de tout, et se soumettre à Lui.

... Il n'y a pas d'être vivant qu'Il ne tiennne par son toupet. Mon Seigneur, certes, est sur un droit chemin. (Sourate Hud, 56)



LE
MIRACLE
DU
MIEL

*... Nous nous abreuons de ce qui est
dans leur ventres, entre les
excréments et le sang, nous vous
donnons à boire un lait pur, délicieux
pour les buveurs.*

(Sourate an-Nahl, 66)

En faisant le miel, les abeilles ont servi l'humanité depuis des temps très anciens. L'apiculture remonte aussi loin que 3500 ans av. JC.¹⁴¹

La production du miel

Comme vous le savez, le principal ingrédient du miel est le nectar récolté par les abeilles des fleurs et des bourgeons des fruits. Les abeilles le transforment en miel. Le pollen n'a pas d'effet sur la production du miel et il est utilisé par les abeilles seulement pour répondre à leurs besoins de protéine.

Le nectar qu'une abeille récolte des fleurs et avale subit un changement chimique dans son jabot, où il devient un liquide sucré et épais, riche en vitamines et minéraux. Plus tard, les abeilles le déposent dans les cellules de rayon de miel et le scelle avec un bouchon de cire. Le miel acquiert son goût familier et sa consistance dans le rayon, grâce à l'air conditionné spécial fourni par les abeilles.¹⁴²

La couleur du miel, son contenu en sucre et les différentes saveurs dépendent de l'origine des nectars récoltés. Les huiles aromatiques volatiles des fleurs, les mêmes huiles qui donnent aux fleurs leurs parfums, donnent au miel son arôme.

La production du miel requiert un grand effort. Par exemple, il faut 900 abeilles travaillant un jour en entier pour récolter un demi-kilogramme de nectar brut dont seulement une partie pourra être transformée en miel. La quantité de miel obtenu des fleurs dépend entièrement de la concentration en sucre du nectar apporté à la ruche. Par exemple, il y a peu de sucre dans la floraison des pommiers et, conséquemment, peu de nectar récolté des pommiers peut être transformé en miel.¹⁴³

Pour obtenir 450 grammes de miel pur, environ 17.000 abeilles doivent visiter 10 millions de fleurs. Une expédition moyenne pour trouver la nourriture exige qu'une abeille visite quelques 500 fleurs et fasse un voyage qui dure approximativement 25 minutes. Ceci explique pourquoi les abeilles doivent travailler 7.000 heures pour obtenir 450 grammes de miel pur.¹⁴⁴

Bien que ce travail soit très exténuant, les abeilles fabriquent beaucoup plus de miel que ce dont elles ont besoin. Il ne peut y avoir de doute que c'est une bénédiction d'Allah pour le bénéfice des êtres humains.

COMMENT LES ABEILLES SE NOURRISSENT-ELLES EN HIVER ?

Les abeilles emmagasinent du miel pour l'utiliser en hiver. La quantité devant être produite dépend des sources de fleur. Même si elles récoltent assez de miel pour les besoins de la colonie un mois avant que les fleurs ne fanent, elle ne négligent quand même pas de récolter plus de nectar et elles essaient d'emmagasiner autant de miel que possible, même si cela nécessite une augmentation du volume du rayon.

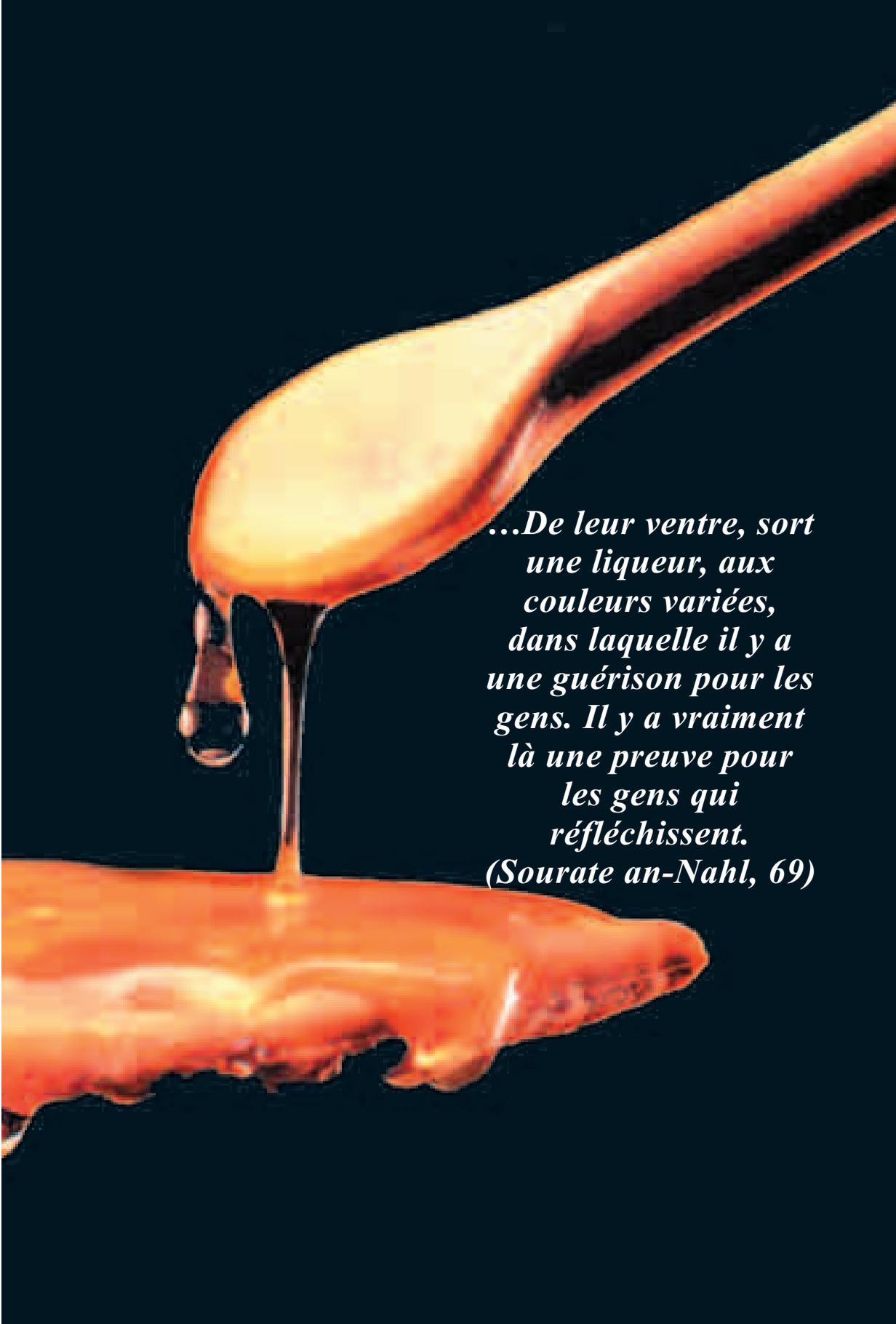
Les apiculteurs n'enlèvent de la ruche qu'une portion des rayons remplis de miel parce que les abeilles auront besoin d'une partie du miel pour leur consommation pendant l'hiver. Si les apiculteurs prennent presque tout le miel, ils nourrissent les abeilles avec de l'eau sucrée pendant l'hiver. La seule exception est pendant les jours très froids, lorsque l'eau sucrée ne suffit pas. Durant ces périodes, du miel doit être donné aux abeilles.

Le contenu du miel

La raison du goût sucré du miel, la première caractéristique qui vient à l'esprit, est les trois différents sucres dans le miel : dextrose (34%), sucrose (2%) et lévulose ou fructose (40%).

De plus, 17% du miel est de l'eau. Le 7% restant est composé de fer, chaux, sodium, soufre, magnésium, phosphore, pollen, manganèse, aluminium, calcium, cuivre, albumen, dextrine, azote, et des traces d'autres substances à part des protéines et des acides. C'est ce 7% du mélange qui détermine la qualité du miel.¹⁴⁵

Il y a une différence très importante entre le miel et le sucre de canne ordinaire avec lequel nous sommes tous familiers. Le sucre entre dans le système sanguin seulement après avoir subi des modifications dans le système digestif, tandis que le miel entre immédiatement, sans avoir besoin d'être premièrement digéré. En résumé, le miel est un aliment qui a été spécialement créé de manière à ce que les êtres humains puissent en bénéficier au maximum et de la façon la plus rapide. Il a été établi que le miel mélangé avec de l'eau chaude fournit de l'énergie au corps en seulement quelques minutes.



*...De leur ventre, sort
une liqueur, aux
couleurs variées,
dans laquelle il y a
une guérison pour les
gens. Il y a vraiment
là une preuve pour
les gens qui
réfléchissent.
(Sourate an-Nahl, 69)*

Les propriétés salutaires du miel

Grâce aux vitamines et minéraux qu'il contient ainsi qu'à ses autres caractéristiques, le miel est un aliment bon pour la santé, comme il est souligné dans le Coran :

[Et voilà] ce que ton Seigneur révéla aux abeilles : "Prenez des demeures dans les montagnes, les arbres et les treillages que les hommes font. Puis mangez de toute espèce de fruits, et suivez les sentiers de votre Seigneur, rendus faciles pour vous." De leur ventre, sort une liqueur, aux couleurs variées, dans laquelle il y a une guérison pour les gens. Il y a vraiment là une preuve pour les gens qui réfléchissent. (Sourate an-Nahl, 68-69)

Une des plus importantes caractéristiques du miel est qu'il n'héberge aucune bactérie. La teneur élevée en sucre du miel est excellente pour absorber l'humidité, ce qui rend difficile à une bactérie de survivre. Un autre coup dur pour les microorganismes est la propolis que l'on trouve dans le nectar de certains miels et qui peut, en fait, tuer les bactéries.¹⁴⁶

Pour cette raison, non seulement le miel n'héberge pas de bactérie, mais il peut être utilisé comme antibactérien. Par exemple, il a été établi que la bactérie SARM, qui est résistante aux antibiotiques, n'est pas résistante au miel.¹⁴⁷

En utilisant seulement du miel, le Dr W. Sackett a détruit tous les germes de fièvre typhoïde en 48 heures. Les germes de la dysenterie sont morts en l'espace de 10 heures.¹⁴⁸

Comme on peut le voir de ce qui précède, le miel est un aliment salubre des plus puissants. Cette caractéristique, qui n'a été établie de manière certaine que récemment, était mentionnée dans le Coran il y a déjà 1.400 ans. Il n'y a pas de doute que c'est un des miracles révélés dans le Coran par Allah tout-puissant.

En même temps que ses minéraux, sucres et plusieurs vitamines, le miel contient également de petites quantités de diverses hormones, du zinc, du cuivre et de l'iode. La page suivante montre une analyse chimique du contenu de 100 grammes de miel.

| | |
|--|-----------------------------------|
| Energie | 304,0 kilocalories |
| Eau | 17,1 grammes |
| Hydrates de carbone (total) | 82,4 grammes |
| Fructose | 38,5 grammes |
| Glucose | 31,0 grammes |
| Maltose | 7,20 grammes |
| Sucrose | 1,50 gramme |
| Protéines, acides aminés, | |
| Vitamines et minéraux (total) | 0,50 g |
| Thiamine | <0,006 milligramme |
| Riboflavine | < 0,06 milligramme |
| Niacine | < 0,36 milligramme |
| Acide pantothénique | < 0,11 milligramme |
| Pyridoxine (B₆) | < 0,32 milligramme |
| Acide ascorbique (C) | <2,2-2,4 milligrammes |
| Calcium | |
| Cuivre | <4,4-9,20 milligrammes |
| Fer | <0,003-0,10 milligramme |
| Magnésium | <0,06-1,5 milligramme |
| Manganèse | <1,2-3,50 milligrammes |
| Phosphore | <0,02-0,4 milligramme |
| Potassium | <1,9-6,30 milligrammes |
| Sodium | <13,2-16,8 milligrammes |
| Zinc | <0,0-7,60 milligrammes |
| Acide (particulièrement acide gluconique) | <0,03-0,4 milligramme |
| Protéine | 0,57 % (0,17-1,17 %) |
| Azote | 0,266 % |
| Acides aminés | 0,043 % |

Référence : www.miel-well.com/composit.html

Un aliment sans pareil : le pollen d'abeille

Comme il a déjà été mentionné, les abeilles n'utilisent pas directement le pollen qu'elles récoltent des fleurs, mais elles le transforment en un autre produit connu sous le nom de "pollen d'abeille". Cette transformation est effectuée en ajoutant du nectar et différentes enzymes aux pollens récoltés.

Ce produit fait par les abeilles contient tous les éléments nutritifs dont les humains ont besoin. Le pollen d'abeille est composé à 25% de protéine d'origine végétale. (18 acides aminés, dont 8 sont des acides aminés basiques). Il contient également plus d'une douzaine de vitamines, 28 minéraux, 11 enzymes et enzymes auxiliaires et 11 hydrates de carbone. Cela fait que le pollen d'abeille est beaucoup plus que juste un autre aliment.

Depuis les années 50, beaucoup de recherches ont effectuées sur le pollen d'abeille, et on a découvert, entre autres choses, qu'en plus de fournir des bénéfices nutritionnels et métaboliques, il contient des substances antibiotiques effectives contre le colibacille et certaines souches de salmonelle (un genre de bactérie).¹⁴⁹

Le nutritionniste Dr. Paavo Airola est plein de louanges pour le pollen d'abeille :

Le pollen d'abeille multi-sources est le plus riche et le plus complet aliment dans la nature. Il augmente la résistance du corps au stress et à la maladie et accélère le processus de guérison dans la plupart des conditions de mauvaise santé...¹⁵⁰

Les Russes ont également attaché une grande importance aux propriétés du pollen d'abeille. Le docteur Naum Petrovich Joirich, scientifique en chef à l'Académie de Longévitité à Vladivostock, déclare :

Le pollen d'abeille est un des trésors originaux de la nutrition et de la médecine. Chaque grain contient toutes les substances importantes nécessaires à la vie.¹⁵¹

L'accroissement de la performance physique a également été lié au pollen d'abeille. Carlson Wade, dans son livre "Bee pollen and Your Health" et Lynda Lyngheim et Jack Scagnetti dans leur livre "Bee pollen" font aussi référence à la façon dont cette substance a fortifié les athlètes.¹⁵²



Gelée royale

Puisque la gelée royale contient des composés très complexes et, jusqu'à aujourd'hui, non identifiés, il a été impossible de le fabriquer artificiellement. Elle est riche en hormones naturelles, en minéraux, en Vitamine B, en acide folique, en acides gras, en acétylcholine (dont la carence cause la maladie de Parkinson, l'Alzheimer et d'autres maladies du système nerveux), en acides aminés, en

protéines, en gras et en hydrates de carbone. Elle contient également de l'acide aspartique, lequel joue un important rôle dans le renouvellement et la croissance des tissus mous du corps.

La gelée royale possède des propriétés antibactériennes, antivirales, nutritionnelles et antvieillessement, en favorisant le renouvellement des cellules des gens qui vieillissent. De plus, elle est aussi bénéfique aux systèmes respiratoire, squelettique, nerveux, endocrinien, cardiovasculaire, immunitaire et cellulaire. Elle stimule aussi l'équilibre hormonal et régularise et normalise les fonctions hormonales et métaboliques. En même temps qu'elle traite les problèmes dermatologiques, elle protège aussi la couleur de la peau.

Elle aide le corps à retrouver sa force à la suite de fatigue chronique, maladies graves, opérations et traumatismes, et elle augmente les niveaux d'énergie. Elle abaisse les niveaux de cholestérol et de gras et aide à prévenir le durcissement des artères. La recherche a également indiqué que la gelée royale est utile à la protection du foie, la construction des os et des muscles, comme soutien de la croissance des os et de la santé, le renforcement de la mémoire, la stabilisation du poids et le traitement des blessures.

Des médecins en Allemagne en effectuant des recherches dans un nombre de domaines ont utilisé de la gelée royale pour nourrir les bébés sous-alimentés et prématurés. Des améliorations du poids et de la santé des bébés nourris avec de la gelée royale ont été observées.

Il a de plus été observé que les patients souffrant de problèmes nerveux et psychologiques à qui on a donné de la gelée royale réussissaient à atteindre un poids normal, un système nerveux plus résistant et des structures physiques et mentales plus fortes.

Les médecins conseillent également l'utilisation de la gelée royale pour retarder les effets du vieillissement et de la ménopause, pour pallier à la malnutrition et soulager les maladies telles les infections des articulations, les maladies artérielles, les ulcères peptiques et les problèmes de foie, aussi bien que pour la santé en général.¹⁵³



CONCLUSION: LE FAIT DE LA CREATION

*N'as-tu pas vu que c'est devant Allah que se prosternent tous ceux qui sont dans les cieux et tous ceux qui sont sur la terre, le soleil, la lune, les étoiles, les montagnes, les arbres, les animaux, ainsi que beaucoup de gens ?
(Sourate al-Hajj, 18)*

Tout au long de ce livre, nous avons examiné plusieurs caractéristiques des abeilles et répondu à la question à savoir comment les systèmes parfaits des abeilles, leur comportement intelligent et de telles aptitudes comme le calcul, la planification et la construction ont été créés. Nous avons aussi montré en détail comment les mécanismes proposés par les évolutionnistes sont invalides en citant des exemples provenant du cycle de vie des abeilles et les mécanismes qu'elles possèdent. Le plus important de tout, une vérité a encore été révélée, une vérité que quiconque utilisant le bon sens peut clairement voir.

Pour percevoir cette vérité, essayons de trouver la réponse à la question à savoir comment l'abeille vit. Voyons qu'il est impossible pour les évolutionnistes de fournir une réponse logique à ce propos.

Comme on le sait, les évolutionnistes maintiennent que tous les êtres vivants descendent d'un seul ancêtre à la suite du hasard. En fait, cette affirmation s'est totalement effondrée. Cependant, supposons pour un instant que la première abeille a été vraiment créée par hasard. Pour que la lignée de l'abeille survive, il devrait y avoir eu une femelle ou, pour être plus précis, une reine. Cependant, la reine est incapable de trouver sa propre nourriture ; comme nous ne le savons, les ouvrières la nourrissent avec de la gelée royale. C'est la seule façon de produire son aptitude à pondre des œufs. Cela étant, toute reine incapable de se nourrir ou de pondre des œufs sera incapable de continuer sa lignée. De plus, une reine seule n'est pas assez, elle a aussi besoin d'un mâle pour la féconder.

De la même manière, supposons aussi qu'une reine abeille et un mâle soient nés par hasard, probabilité qui, en fait, est zéro. Imaginez que la reine commence à pondre des œufs après avoir été fécondée. Mais la reine ne peut pas faire des rayons de miel puisqu'elle est dépourvue de cette aptitude particulière. Elle ne peut pas pondre ses œufs n'importe où parce que les larves qui éclosent ne peuvent pas survivre sans protection. La reine ne peut pas non plus fournir la nourriture pour les larves d'abeilles puisqu'elle est incapable de quitter son nid pour récolter du pollen ou du nectar et qu'elle est dépourvue des organes avec lesquels le miel est produit. Il est donc inévitable que les larves mourront peu après être écloses.

En conclusion, il est évidemment impossible qu'une abeille ait été créée par hasard et qu'elle ait ensuite survécu. Cela étant le cas, les scénarios évolutionnaires basés sur le hasard n'ont absolument aucune validité. En d'autres mots, les

*Il est le Seigneur des cieux et de la terre et de tout
ce qui est entre eux, alors adore-Le et sois constant
dans Son adoration. Lui connais-tu un homonyme ?
(Sourate Maryam, 65)*



caractéristiques de juste un seul être vivant sont suffisantes à invalider la théorie de l'évolution. Les exemples cités ci-dessus démontrent sans aucun doute que les trois castes d'abeilles, les ouvrières qui sont capables d'exécuter tellement de tâches, la reine qui assure la continuité de la race et les faux-bourçons qui la fécondent, ont toutes été créées en un seul et même instant. La seule explication pour qu'elles aient toutes été créées au même moment est qu'elles aient été créées par Allah. La vérité manifeste est celle-ci : comme tous les autres êtres vivants, Allah a créé les abeilles ensemble avec tous les attributs qu'elles possèdent. Il les a aussi mises au service des êtres humains en leur donnant l'aptitude de produire beaucoup plus de miel qu'elles requièrent pour répondre à leurs propres besoins.

De tous les faits tout au long de ce livre, toute personne qui possède raison et conscience doit tirer cette conclusion : Allah a un amour et une compassion infinis pour Ses serviteurs. Il est le seul Seigneur de toutes les créatures et chaque chose dans les cieux et sur la terre. Chaque caractéristique possédée par les êtres vivants est une manifestation de l'infinité de Sa sagesse et de Sa toute-puissance.

Toutes les louanges appartiennent à Allah, Seigneur des cieux et Seigneur de la terre et Seigneur de l'univers. Et à Lui la grandeur dans les cieux et la terre. Et c'est Lui le Puissant, le Sage. (Sourate al-Jathiyah, 36-37)



LA TROMPERIE DE L'EVOLUTION

*Seigneur des cieux et de la terre et de ce qui existe
entre eux, le Puissant, le Grand Pardonneur.
(Sourate Sad, 66)*

Chaque détail dans cet univers est le signe d'une création supérieure. A l'inverse, le matérialisme, qui cherche à nier la réalité de la création dans l'univers, n'est qu'une tromperie qui n'a rien de scientifique.

Une fois le matérialisme infirmé, toutes les autres théories fondées sur cette philosophie deviennent caduques. La principale parmi ces dernières n'est autre que le darwinisme, autrement dit, la théorie de l'évolution. Cette théorie, qui soutient que la vie est née de la matière inanimée par pure coïncidence a été démolie par la reconnaissance que l'univers a été créé par Allah. Un astrophysicien américain, Hugh Ross, nous l'explique ainsi:

L'athéisme, le darwinisme et quasiment tous les "ismes" émanant des philosophies du 18^{ème} au 20^{ème} siècles sont bâties sur la supposition, qui est incorrecte entre autres, que l'univers est infini. La singularité nous a amenés face à la cause, ou à son auteur, et ce au-delà de/derrière/avant l'univers et tout ce qu'il contient, y compris la vie elle-même.¹⁵⁴

C'est Allah Qui a créé l'univers et Qui l'a conçu dans le moindre détail. De ce fait, il est impossible que la théorie de l'évolution, qui soutient que les êtres vivants n'ont pas été créés par Allah mais sont le produit de coïncidences, soit vraie.

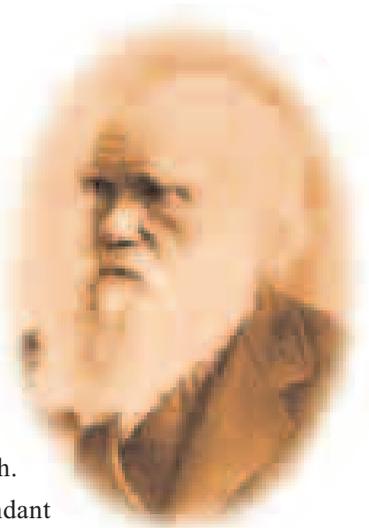
La théorie de l'évolution ne résiste ni à l'analyse ni aux dernières découvertes scientifiques. La conception de la vie est extrêmement complexe et étonnante. Dans le monde inanimé, par exemple, nous pouvons explorer la fragilité des équilibres sur lesquels reposent les atomes et plus loin, dans le monde animé, nous pouvons observer la complexité de la conception qui a pu unir ces atomes et comment sont extraordinaires les mécanismes et les structures telles que les protéines, les enzymes et les cellules, qui en sont issues.

Cette conception extraordinaire de la vie a réfuté le darwinisme à la fin du 20^{ème} siècle.

Nous avons traité ce sujet, en plein détail, dans certaines de nos autres études et nous continuons toujours à le faire. Cependant, nous pensons qu'en raison de son importance, il serait utile de résumer ce qui a été avancé.

L'effondrement scientifique du darwinisme

Bien que cette doctrine remonte à la Grèce antique, la théorie de l'évolution n'a été largement promue qu'au 19^{ème} siècle. Le développement le plus important qui a irrésistiblement propulsé cette théorie comme sujet majeur dans le monde scientifique est la publication en 1859 du livre de Charles Darwin intitulé *L'origine des espèces*. Dans ce livre, Darwin a nié que les différentes espèces vivantes sur terre aient été créées séparément par Allah. Selon Darwin, tous les êtres vivants auraient un ascendant commun et se seraient diversifiés à travers le temps suite à de petits changements.



La théorie de Darwin n'est basée sur aucune découverte scientifique concrète; comme il l'a lui-même admis, il ne s'agit en fait que d'une "hypothèse". De plus, comme il le reconnaît dans le long chapitre de son livre intitulé "Les difficultés de la théorie", cette théorie a échoué à donner des réponses aux plusieurs questions cruciales qui l'entourent.

Darwin a donc investi tous ses espoirs dans les nouvelles découvertes scientifiques, qu'il espérait voir résoudre "les difficultés de la théorie". Cependant, contrairement à ses espérances, les découvertes scientifiques ont étendu les dimensions de ces difficultés.

La défaite du darwinisme face à la science peut être résumée en trois points essentiels:

- 1) Cette théorie ne peut en aucun cas expliquer comment la vie a été produite sur terre ;
- 2) Il n'existe aucune découverte scientifique démontrant que les "mécanismes évolutionnistes" proposés par cette théorie aient quelque pouvoir pour se développer.
- 3) Les fossiles à notre disposition révèlent, tout à fait, le contraire de ce que suggère la théorie de l'évolution.

Dans cette section, nous examinerons sommairement ces trois points essentiels.

La première étape insurmontable: l'origine de la vie

La théorie de l'évolution se base, en principe, sur le fait que toutes les espèces vivantes se sont développées à partir d'une cellule vivante unique qui est apparue sur terre il y a 3,8 milliards d'années. Mais la théorie de l'évolution ne peut répondre au fait de savoir comment une seule cellule a pu produire des millions d'espèces vivantes aussi complexes. Et si une telle évolution s'est vraiment produite, pourquoi les traces de cette évolution ne peuvent-elles être observées dans les archives fossiles? Mais, tout d'abord, nous devons analyser le premier stade du processus évolutionniste présumé. Comment est apparue cette "première cellule"?

Comme la théorie de l'évolution nie la création et n'accepte aucune sorte d'intervention surnaturelle, elle entretient l'idée que "la première cellule" était accidentellement née suivant les lois de la nature, mais sans aucune conception préalable, ni plan, ni arrangement d'aucune sorte. Selon cette théorie, la matière inanimée doit avoir produit accidentellement une cellule vivante. C'est, hélas, une revendication incompatible avec les règles élémentaires des sciences biologiques.

"La vie vient de la vie"

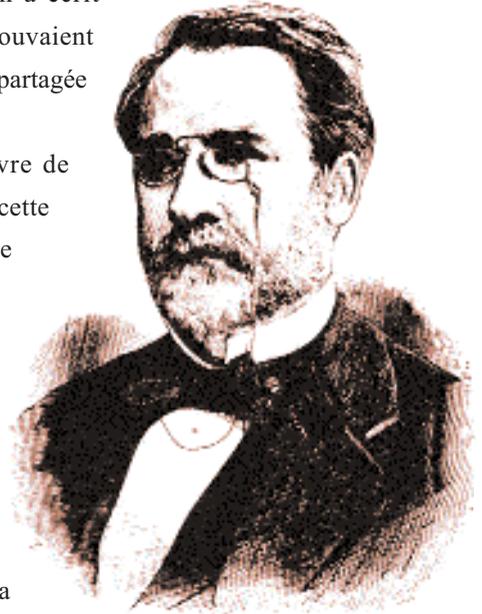
Dans son livre, Darwin n'a jamais mentionné l'origine de la vie. Les connaissances scientifiques primitives de son époque étaient fondées sur la supposition que les êtres vivants avaient une structure très simple. Depuis les temps médiévaux, la génération spontanée affirmant que des matières non vivantes s'associent pour former des organismes vivants, était une théorie largement partagée. . On croyait ainsi que les insectes naissaient des restes de nourriture et que les souris provenaient du blé. Des expériences intéressantes ont été conduites pour tenter de démontrer, en vain, la véracité de cette théorie. Du blé a été placé sur un chiffon sale dans l'espoir que des souris en sortent au bout d'un moment, mais sans succès.

L'apparition de vers sur de la viande a, par contre, été considérée à tort comme une preuve de génération spontanée. Or, quelque temps plus tard, il est devenu manifeste que les vers n'apparaissaient pas sur la viande spontanément, mais y étaient transportés par des mouches sous forme de larves, invisibles à l'œil nu.

D'autre part, durant la période où Darwin a écrit *L'origine des espèces*, l'idée que les bactéries pouvaient apparaître de la matière inanimée était largement partagée dans le milieu scientifique.

Mais, cinq ans après la publication du livre de Darwin, la découverte de Louis Pasteur a réfuté cette croyance qui constituait la base de la théorie de l'évolution. Après une longue période consacrée à la recherche et l'expérimentation, Pasteur a conclu de façon définitive: *"La revendication que la matière inanimée peut produire la vie est enterrée dans l'histoire pour toujours."*¹⁵⁵

Les avocats de la théorie de l'évolution se sont longtemps opposés aux découvertes de Pasteur. Depuis lors, le développement de la science a révélé comment était complexe la structure de la cellule d'un être vivant, et l'idée que la vie puisse naître accidentellement se trouve dans une impasse plus grande encore.



Louis Pasteur

Les efforts peu concluants du 20ème siècle

Le premier évolutionniste qui s'est intéressé à la question de l'origine de la vie au 20^{ème} siècle fut le célèbre biologiste russe, Alexandre Oparin. Il a proposé diverses thèses dans les années trente pour tenter de prouver que la cellule d'un être vivant serait le fruit du hasard. Ces études, cependant, ont été condamnées à l'échec et Oparin a dû faire la confession suivante:

Malheureusement, l'origine de la cellule reste, en réalité, une question qui représente le point le plus sombre de toute la théorie de l'évolution.¹⁵⁶

Les disciples évolutionnistes d'Oparin ont essayé de continuer les expériences pour résoudre l'énigme de l'origine de la vie. L'expérience la plus célèbre est celle du chimiste américain Stanley Miller en 1953. Lors de son expérience, il a associé les gaz qui étaient censés exister dans l'atmosphère initiale de la Terre, puis y ajouta de l'énergie. Miller a réussi à synthétiser plusieurs molécules organiques (des acides

aminés) présentes dans la structure des protéines.

Mais il n'a fallu que quelques années pour apprendre que cette expérience, qui avait alors été présentée comme un pas important achevé au nom de la théorie de l'évolution, devait être invalidée car l'atmosphère utilisée dans l'expérience différait largement de celle des conditions réelles de la Terre.¹⁵⁷

Après un long silence, Miller a reconnu que les conditions atmosphériques mises en place n'étaient pas réalistes.¹⁵⁸

Tous les efforts des évolutionnistes tout au long du 20^{ème} siècle pour expliquer l'origine de la vie se sont soldés par des échecs. Jeffrey Bada, géochimiste de l'Institut Scripps de San Diego, le reconnaît dans un article qu'il a publié dans le magazine *Earth* en 1998 :

Aujourd'hui, alors que le 20^{ème} siècle touche à sa fin, nous nous trouvons toujours face au plus grand problème non résolu et que nous avons toujours eu depuis le début du 20^{ème} siècle: quelle est l'origine de la vie sur terre ?¹⁵⁹



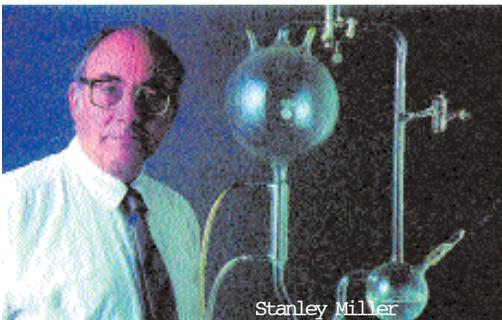
Alexander Oparin

La structure complexe de la vie

La cause principale de l'impasse majeure dans laquelle se trouve la théorie de l'origine évolutionniste de la vie réside dans le fait que même les organismes vivants considérés comme les plus simples ont des structures incroyablement complexes. La cellule d'un être vivant est plus complexe que tous les produits technologiques

développés par l'homme. Aujourd'hui, même dans les laboratoires les plus développés du monde, une cellule vivante ne peut pas être produite, en associant uniquement des matières inorganiques.

Les conditions requises pour la formation d'une cellule sont trop



Stanley Miller

importantes en terme de quantité pour pouvoir avancer l'idée de coïncidences et la retenir comme explication convaincante. La probabilité que les protéines, composantes de la cellule, soient synthétisées par hasard est de l'ordre de 1 sur 10^{950} pour une protéine moyenne composée de 500 acides aminés. En mathématiques, une probabilité de l'ordre de 1 sur 10^{50} est considérée comme relevant quasiment du domaine de l'impossible.

La molécule d'ADN, qui se trouve dans le noyau de la cellule et qui stocke l'information génétique, est une banque de données incroyable. Selon les calculs établis, si l'information codée de l'ADN était retranscrite, on obtiendrait l'équivalent d'une bibliothèque géante composée de 900 volumes d'encyclopédies de 500 pages chacun.

A ce stade, nous sommes confrontés à un dilemme très intéressant: l'ADN ne peut se reproduire qu'à l'aide de quelques protéines spécialisées (les enzymes). Et la synthèse de ces enzymes ne peut être obtenue qu'en utilisant l'information codée de l'ADN. Mais comme les uns dépendent des autres, ils doivent exister en même temps pour que la reproduction se fasse, ce qui plonge dans une impasse totale le scénario de la vie produite par elle-même. Le célèbre évolutionniste, le professeur Leslie Orgel, de l'Université de San Diego en Californie, le reconnaît dans la publication du numéro de septembre 1994 du magazine *Scientific American* :

Il est extrêmement improbable que des protéines et des acides nucléiques, tous les deux reconnus comme étant structurellement complexes, aient surgi spontanément au même endroit, et ce en même temps. Tout comme il semble impossible d'avoir l'un sans l'autre. Et donc, à priori, il est possible de conclure que la vie n'a jamais pu être le résultat de réactions chimiques.¹⁶⁰

S'il est impossible que la vie soit apparue à la suite de causes naturelles, alors l'idée qu'elle a été "créée" de façon surnaturelle doit être admise. Ce fait contredit clairement la théorie de l'évolution dont le but principal est de nier l'idée de création.

Les mécanismes imaginaires de l'évolution

Le deuxième élément important qui remet en question la théorie de Darwin est que les deux concepts clefs de la théorie, considérés comme "les mécanismes

évolutifs", n'avaient en fait aucun pouvoir évolutif.

Darwin a entièrement fondé sa théorie de l'évolution sur le mécanisme de la "sélection naturelle". L'importance accordée à ce mécanisme ressort clairement de l'intitulé même de son livre: *L'origine des espèces, au moyen de la sélection naturelle...*

Pour la sélection naturelle, les êtres vivants qui sont les plus forts et les mieux adaptés aux conditions naturelles de leur environnement sont les seuls à pouvoir survivre, et ce dans le cadre de ce qu'on appelle la lutte pour l'existence. Ainsi, dans un troupeau de cerfs sous la menace d'animaux sauvages, seuls les plus rapides survivent. De ce fait, le troupeau de cerfs sera composé uniquement des individus les plus rapides et les plus forts. Mais il est incontestable que ce mécanisme n'entraîne aucune évolution du cerf et ni le transforme en une autre espèce vivante telle que le cheval.

Le mécanisme de sélection naturelle n'a donc aucun pouvoir évolutif. Darwin en était totalement conscient et a dû l'exposer dans son livre *L'origine des espèces* en disant : "*La sélection naturelle ne peut rien jusqu'à ce qu'il se présente des différences ou des variations individuelles favorables...*"¹⁶¹

L'influence de Lamarck

Comment ces "variations favorables" pourraient-elles ainsi se produire? Darwin a essayé de répondre à cette question en se fondant sur la connaissance scientifique limitée de son époque. Selon le biologiste français Lamarck, qui a vécu avant Darwin, les créatures vivantes transmettraient les caractéristiques acquises pendant leur vie

à la génération suivante. Ces caractéristiques, qui s'accumulent d'une génération à une autre, entraîneraient la formation d'une nouvelle espèce. Selon Lamarck, les girafes, à titre d'exemple, auraient évolué à partir des antilopes ; ayant lutté pour manger les feuilles des grands arbres, leurs cous se seraient allongés de génération en génération.

Darwin a aussi proposé des exemples similaires, et dans son livre *L'origine des espèces*, a affirmé, par exemple, que certains ours qui se rendaient dans l'eau pour trouver de la nourriture se seraient transformés en baleines avec le temps.¹⁶²



Lamarck

Cependant, les lois de l'hérédité découvertes par Mendel et vérifiées ensuite par la science de la génétique, et qui se sont développées au 20^{ème} siècle, ont complètement démoli la légende selon laquelle des caractéristiques seraient transmises aux générations suivantes. Ainsi, la théorie de la sélection naturelle est tombée en éclipse en tant qu'élément dans l'histoire de l'évolution.

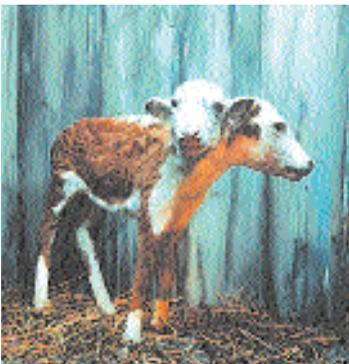
Le néodarwinisme et les mutations

Pour trouver une solution, les darwinistes ont avancé l'idée de "la théorie synthétique moderne", plus communément connue sous le terme de "néodarwinisme", et ce à la fin des années 1930. A la sélection naturelle, le néodarwinisme a ajouté les mutations qui sont des altérations formées dans les gènes des créatures vivantes en raison de facteurs externes comme la radiation ou des erreurs de reproduction comme étant "la cause de variations favorables".

Aujourd'hui, le modèle qui représente la théorie de l'évolution dans le monde est le néodarwinisme. La théorie maintient que des millions de créatures vivantes sur la terre se sont formées suite à un processus par lequel de nombreux organes complexes de ces organismes comme les oreilles, les yeux, les poumons et les ailes, ont subi "des mutations", c'est-à-dire des désordres génétiques. Pourtant, une évidence scientifique contredit cette théorie : les mutations n'aident pas les créatures vivantes à se développer, bien au contraire, elles leur sont toujours nuisibles.

La raison en est très simple : l'ADN a une structure très complexe et des changements aléatoires ne peuvent qu'avoir des effets destructeurs. C'est ce que

nous explique le généticien américain, B. G. Ranganathan :



Tout d'abord, les mutations sont infimes dans la nature, et secundo, elles sont à la plupart nuisibles puisque ce sont des changements aléatoires, plutôt qu'ordonnés de la structure de gènes ; n'importe quel changement aléatoire dans un système fortement ordonné ne sera que pour le plus mauvais, et pas pour le mieux bien sûr. Par exemple, si un

tremblement de terre secouait une structure fortement ordonnée, comme le cas d'un bâtiment, il y aurait un changement aléatoire dans la structure de ce bâtiment, qui, très probablement, ne serait pas une amélioration.¹⁶³

C'est sans surprise qu'aucun exemple de mutation utile, c'est-à-dire qui est censé développer le code génétique, n'a été observé jusqu'ici. Toutes les mutations se sont avérées nuisibles. Il a été observé que la mutation, qui est présentée comme "un mécanisme évolutif", n'est en réalité qu'une modification génétique qui nuit aux êtres vivants et les handicape. (La mutation la plus célèbre chez l'être humain est le cancer). Un mécanisme destructif ne peut en aucun cas être "un mécanisme évolutif". Par ailleurs, la sélection naturelle "ne peut rien faire par elle-même" comme Darwin l'a aussi admis. Ceci nous montre qu'il n'existe aucun "mécanisme évolutif" dans la nature. Et puisque c'est le cas notamment, le processus imaginaire de "l'évolution" ne saurait se produire.

Les archives fossiles : aucune trace de formes intermédiaires

La preuve la plus évidente que le scénario suggéré par la théorie de l'évolution ne s'est pas produit, n'est autre que les archives fossiles qui nous la fournissent.

Selon la théorie de l'évolution, chaque espèce vivante est issue d'une espèce qui l'a précédée. Une espèce existant précédemment s'est métamorphosée en quelque chose d'autre au cours du temps, et toutes les espèces sont venues en vie de cette façon. Selon cette théorie, cette transformation s'est mise en place graduellement sur des millions d'années.

Si cela avait été le cas, alors de nombreuses espèces intermédiaires auraient dû exister et vivre durant cette longue période de transformation.

Par exemple, certaines espèces mi-poisson/mi-reptiles auraient dû exister dans le passé et acquérir des caractéristiques de reptiles en plus de celles de poissons qu'elles avaient déjà. Ou il aurait dû exister des oiseaux reptiles ayant acquis quelques caractéristiques d'oiseaux en plus des celles des reptiles qu'ils avaient déjà. Comme ils seraient dans une phase de transition, il devrait alors s'agir de créatures vivantes déformées, déficientes et infirmes. Les évolutionnistes, qui se réfèrent à ces créatures imaginaires, pensent qu'elles ont vécu dans le passé en tant que "formes

intermédiaires".

Si de tels animaux avaient réellement existé, il devrait y en avoir des millions, voire des milliards en nombre et en variété. Plus important encore, il devrait exister des traces de ces étranges créatures dans les archives fossiles. Dans son livre, *L'origine des espèces*, Darwin l'explique :

Il a dû certainement exister, si ma théorie est fondée, d'innombrables variétés intermédiaires reliant intimement les unes aux autres les espèces d'un même groupe... On ne pourrait trouver la preuve de leur existence passée que dans les restes fossiles... ¹⁶⁴

Les espoirs de Darwin volent en éclats

Cependant, malgré une recherche acharnée de fossiles dans le monde entier, depuis le milieu du 19^{ème} siècle, les évolutionnistes n'ont pas retrouvé la moindre forme intermédiaire. Tous les fossiles retrouvés pendant la période des fouilles ont montré que, contrairement à ce qu'espéraient les évolutionnistes, la vie sur terre est bien apparue de manière soudaine et entièrement formée.

Un célèbre paléontologue britannique, Derek V. Ager, l'admet bien qu'il soit lui-même un évolutionniste :

Ce qui apparaît à l'examen minutieux des fossiles, que ce soit au niveau des ordres ou des espèces, n'est pas, à maintes reprises, l'évolution progressive mais l'explosion soudaine d'un groupe aux dépens d'un autre.¹⁶⁵

Cela signifie que, selon les archives fossiles, toutes les espèces vivantes sont apparues de façon soudaine et entièrement formées, sans aucune forme intermédiaire. C'est exactement le contraire des suppositions de Darwin. Ce qui est la preuve déterminante que les créatures vivantes ont bien été créées. La seule explication à ce qu'une espèce vivante apparaisse de façon aussi soudaine et entièrement formée sans aucun ancêtre intermédiaire est que cette espèce a été créée. C'est également ce qu'admet le célèbre biologiste évolutionniste Douglas Futuyama :

La création et l'évolution épuisent à elles seules les explications possibles sur l'origine des êtres vivants. Ou les organismes sont apparus sur terre entièrement développés ou ils ne le sont pas. S'ils ne sont pas apparus entièrement développés, alors ils doivent s'être développés à partir d'espèces préexistantes grâce à un processus de modification. S'ils sont vraiment apparus entièrement développés, ils doivent en

effet avoir été créés par une intelligence toute puissante.¹⁶⁶

Les fossiles montrent que les créatures vivantes sont apparues sur terre dans un état complet et parfait. Cela signifie que "l'origine des espèces" est à l'opposé des suppositions de Darwin. Il s'agit non pas d'évolution, mais de création.

La légende de l'évolution humaine

Le sujet le plus souvent évoqué par les défenseurs de la théorie de l'évolution est celui de l'origine de l'homme. Les darwinistes prétendent que l'homme d'aujourd'hui a évolué à partir des créatures qui ressemblent au singe. Pendant le prétendu processus évolutionnaire, que l'on suppose avoir commencé avant 4 ou 5 millions d'années, il est affirmé que certaines "formes intermédiaires" entre l'homme actuel et ses ancêtres auraient existé. Selon ce scénario complètement imaginaire, quatre "catégories" de base sont dénombrées :

1. L'*australopithèque*
2. L'*Homo habilis*
3. L'*Homo erectus*
4. L'*Homo sapiens*

Les évolutionnistes appellent les premiers ancêtres prétendus des hommes, qui sont semblables aux singes, les "australopithèques", ce qui signifie "singes sud-africains". Ces êtres vivants n'étaient en réalité rien d'autre qu'une vieille espèce de singe qui s'est éteinte. La vaste recherche faite sur des spécimens d'australopithèques divers par deux anatomistes célèbres sur l'échelle mondiale, et qui sont originaires d'Angleterre et des Etats-Unis, Lord Solly Zuckerman et le professeur Charles Oxnard respectivement, a montré que ces espèces ont appartenu à une espèce de singe ordinaire qui s'est éteinte et n'avait aucune ressemblance avec les êtres humains.¹⁶⁷

Dans leur classification, les évolutionnistes attribuent le terme *homo*, c'est-à-dire "homme", pour désigner l'étape suivante de la soi-disant évolution humaine. Selon eux, les êtres vivants appartenant aux catégories de l'*homo* sont plus développés que ceux de l'*australopithèque*.

Les évolutionnistes conçoivent un schéma d'évolution imaginaire en organisant les différents fossiles de ces créatures selon un ordre particulier. Ce schéma est imaginaire parce qu'aucune relation évolutive entre ces différentes classes n'a jamais

été prouvée. Ernest Mayr, un des principaux défenseurs de la théorie de l'évolution au 20^{ème} siècle, l'admet dans son livre *One Long Argument* (Un argument long) en disant que "la chaîne remontant à l'*Homo sapiens* est en réalité perdue".¹⁶⁸

En schématisant la chaîne de liens de la façon suivante "*Australopithèque* => *Homo habilis* => *Homo erectus* => *Homo sapiens*", les évolutionnistes déduisent que chacune de ces espèces est l'ancêtre de la suivante. Mais les découvertes récentes des paléanthropologues ont révélé que l'australopithèque, l'*Homo habilis* et l'*Homo erectus* ont vécu dans différentes régions du monde et pendant la même époque.¹⁶⁹

De plus, un certain segment des humains faisant partie de la classe des *Homo erectus* a vécu jusqu'à des époques très récentes. L'*Homo sapiens neanderthalensis* (l'homme de Neandertal) et l'*Homo sapiens* (l'homme de nos jours) ont coexisté dans la même région.¹⁷⁰

Cette situation indique apparemment l'impossibilité d'une lignée généalogique quelconque entre ces différentes classes. Stephen Jay Gould, un paléontologue de l'Université de Harvard, explique l'impasse dans laquelle se trouve la théorie de l'évolution, bien qu'il soit lui-même un évolutionniste :

Qu'advient-il de notre échelle si trois lignées d'hominidés coexistent (*A. africanus*, l'*Australopithecines* robuste et l'*Homo habilis*) et qu'aucune ne provient clairement d'une autre ? De plus, aucune des trois n'a montré de tendances évolutionnaires pendant leur existence sur terre.¹⁷¹

Bref, le scénario de l'évolution humaine que l'on cherche à soutenir à l'aide de divers dessins de créatures imaginaires "mi-singe/mi-homme" paraissant dans les médias et les livres scolaires, c'est-à-dire au moyen d'une propagande éhontée, n'est qu'une légende sans fondement scientifique.

Lord Solly Zuckerman, un des scientifiques les plus célèbres et les plus respectés du Royaume-Uni, a effectué pendant des années des recherches sur ce sujet et a tout étudié, particulièrement, pendant 15 ans des fossiles d'australopithèques. Il a finalement conclu, malgré le fait qu'il est lui-même un évolutionniste, qu'il n'existe en réalité aucun arbre généalogique constitué de ramifications rattachant l'homme à des créatures semblables au singe.

Zuckerman a aussi établi un intéressant "spectre de la science". Il a formé un spectre des sciences allant des disciplines qu'il considère comme scientifiques à celles qu'il considère comme non scientifiques. Selon le spectre de Zuckerman, les

disciplines les plus "scientifiques", c'est-à-dire fondées sur une base de données concrètes, sont la chimie et la physique. Ensuite viennent les sciences biologiques suivies par les sciences sociales. A l'autre extrémité du spectre, qui est la partie considérée comme la "moins scientifique", se trouvent les perceptions extrasensorielles, dont font partie la télépathie et "le sixième sens", et enfin la théorie de "l'évolution humaine". Zuckerman en explique les raisons :

Nous nous déplaçons alors directement du registre de la vérité objective dans ces champs de la science biologique présumée, comme la perception extrasensorielle ou l'interprétation de l'histoire des fossiles humains, où pour le fidèle (évolutionniste) tout est possible, et où le partisan ardent (de l'évolution) est parfois capable de croire en même temps à plusieurs choses contradictoires.¹⁷²

La légende de l'évolution humaine ne repose que sur quelques interprétations préconçues à partir d'un certain nombre de fossiles déterrés par certaines personnes qui adhèrent aveuglément à leur théorie.

La formule de Darwin !

En plus de toutes les preuves techniques que nous avons exposées jusqu'ici, examinons la superstition des évolutionnistes en évoquant un exemple si simple que même les enfants peuvent le comprendre.

La théorie de l'évolution affirme que la vie est apparue de manière aléatoire. Selon cette revendication, des atomes sans vie et sans conscience se sont réunis pour former la cellule puis ils ont formé, d'une manière ou d'une autre, d'autres organismes vivants, y compris l'homme. Réfléchissons-y alors. Lorsque l'on rassemble les éléments qui entrent dans la composition de la vie tels que le carbone, l'oxygène, le phosphore, le nitrogène et le potassium, nous n'obtenons qu'un monceau de matières. Quel que soit le traitement qui en est fait, ce tas d'atomes ne peut pas donner naissance au moindre être vivant. Si vous le souhaitez, nous allons procéder à une "expérience" sur ce sujet et nous allons examiner pour le compte des évolutionnistes ce que ces derniers prétendent tout bas sous l'appellation "la formule de Darwin" :

Laissons les évolutionnistes disposer, dans de gros barils, une multitude de matières présentes dans la composition des êtres vivants tels que le phosphore, le

nitrogène, l'oxygène, le fer et le magnésium. Qu'ils y ajoutent toutes les matières qui n'existent pas dans les conditions naturelles, mais qu'ils pensent être nécessaires. Qu'ils ajoutent à ce mélange autant d'acides aminés – impossibles à se former dans des conditions naturelles – et autant de protéines – dont la probabilité de formation de chacune est de 10^{-950} – qu'ils le souhaitent. Qu'ils exposent ce mélange à autant de chaleur et d'humidité qu'ils souhaitent. Qu'ils remuent l'ensemble avec les appareils choisis par eux. Qu'ils mettent aux côtés de ces barils les scientifiques les plus en vue et que ces derniers attendent là en se relayant pendant des milliards et des milliards d'années. Accordez-leur la liberté d'utiliser toutes sortes de conditions qu'ils croient nécessaires pour la constitution d'un être vivant. Quoi qu'ils fassent, ils n'arriveront pas à constituer un être vivant à partir de ces barils, par exemple un professeur qui examine sa structure cellulaire sous un microscope électronique. Ils ne peuvent pas produire des girafes, des lions, des abeilles, des canaris, des chevaux, des dauphins, des roses, des orchidées, des lis, des œillets, des bananes, des oranges, des pommes, des dattes, des tomates, des melons, des pastèques, des figues, des olives, des raisins, des pêches, des paons, des faisans, des papillons multicolores ou des millions d'autres êtres vivants comme ceux-là. En effet, ils ne peuvent pas obtenir la moindre cellule d'aucun être vivant.

Bref, des atomes inconscients ne peuvent pas constituer la cellule en se réunissant. Ils ne peuvent pas prendre une nouvelle décision et diviser cette cellule en deux, puis prendre d'autres décisions et former les professeurs qui ont, d'abord, inventé le microscope électronique puis examiné leurs propres structures cellulaires à l'aide de ce microscope. **La matière est inconsciente et sans vie ; elle devient vivante uniquement par la création supérieure d'Allah.**

La théorie de l'évolution, qui prétend le contraire, est une illusion totalement en contradiction avec la raison. Réfléchir un tant soit peu à ce que prétendent les évolutionnistes nous prouve cette réalité, à l'instar de l'exemple ci-dessus.

La technologie de l'œil et de l'oreille

Un autre sujet qui demeure sans réponse pour les adeptes de la théorie évolutionniste est l'excellente capacité de perception de l'œil et de l'oreille.

Avant d'aborder la question de l'œil, essayons de répondre brièvement à la

question suivante : "comment nous voyons ?" Des rayons de lumière venant d'un objet forment sur la rétine de l'œil une image inversée. A cet instant, ces rayons de lumière sont transmis sous forme de signaux électriques par des cellules et atteignent un endroit minuscule que l'on appelle le centre de la vision à l'arrière du cerveau. Ces signaux électriques sont perçus en tant qu'images dans ce centre du cerveau suite à un long processus. A partir de ces informations techniques, essayons de réfléchir maintenant.

Le cerveau est isolé de la lumière. Cela signifie que l'intérieur du cerveau est complètement sombre et que la lumière n'atteint pas le lieu où se trouve le cerveau. Le centre de la vision est un endroit complètement obscur où aucune lumière ne pénètre jamais ; il pourrait même s'agir du lieu le plus sombre que vous ayez jamais connu. Et malgré tout, vous arrivez à voir un monde éclatant de lumière dans cette profonde obscurité.

L'image formée dans l'œil est si précise et distincte que même la technologie du 20^{ème} siècle n'a pas été capable de l'obtenir. Regardez, par exemple, le livre que vous lisez, les mains avec lesquelles vous le tenez, levez maintenant votre tête et regardez autour de vous. Avez-vous jamais vu une image aussi précise et distincte que celle-ci ? Même l'écran du téléviseur le plus perfectionné produit par le plus grand fabricant de téléviseurs dans le monde ne peut vous fournir une image aussi nette. C'est une image tridimensionnelle, en couleur et d'une extrême précision. Pendant plus de cent ans, des milliers d'ingénieurs ont essayé d'obtenir une telle précision de l'image. Des usines ont été construites, d'énormes locaux y ont été consacrés, de nombreuses recherches ont été menées, des plans et des conceptions ont été faits pour obtenir les meilleurs résultats. Regardez maintenant un écran de téléviseur et le livre que vous tenez dans vos mains. Voyez la grande différence d'acuité et de netteté qu'il y a entre les deux. De plus, l'écran de téléviseur ne vous propose qu'une image bidimensionnelle, alors que face à vos yeux vous obtenez une perspective tridimensionnelle qui comporte également la profondeur.

Pendant des années, des dizaines de milliers d'ingénieurs ont bien essayé de concevoir un téléviseur tridimensionnel qui obtient la qualité de la vision de l'œil. Ils ont effectivement mis en place un système tridimensionnel de téléviseur mais il est impossible de le regarder sans lunettes. Par ailleurs, ce n'est qu'un système artificiel à trois dimensions. L'arrière-plan apparaît flou et le premier plan ressemble

à un décor en papier. Il n'a jamais été possible de reproduire une vision aussi nette et distincte que celle de l'œil. On décèle une perte de la qualité de l'image aussi bien pour la caméra que pour le téléviseur.

Les évolutionnistes prétendent que le mécanisme à l'origine de cette image si pointue et si distincte est le fait du hasard. Maintenant, si quelqu'un vous disait que votre téléviseur est le produit du hasard, que tous ses atomes se sont assemblés et ont composé un appareil capable de produire une image, qu'en penseriez-vous ? Comment des atomes pourraient-ils réaliser ce que des milliers de personnes sont incapables de concevoir ?

Si un appareil produisant une image plus primitive que celle de l'œil ne peut avoir été formé par hasard, il est donc tout à fait certain que l'œil et l'image qu'il lit ne peuvent être le fruit du hasard. La même logique s'applique à l'oreille. L'oreille externe capte les sons transmis par le pavillon auriculaire et les dirige vers l'oreille moyenne qui transmet les vibrations du son en les intensifiant ; l'oreille interne transmet ces vibrations au cerveau en les transformant en signaux électriques. Tout comme pour l'œil, l'audition se réalise dans le centre de l'audition au niveau du cerveau.

Ce qui se produit pour l'œil est aussi vrai pour l'oreille. C'est-à-dire que le cerveau est isolé du son comme de la lumière: il ne laisse pas entrer de son. De ce fait, peu importe que l'environnement extérieur soit bruyant, l'intérieur du cerveau est complètement silencieux. Néanmoins, les sons les plus fins sont perçus dans le cerveau. Dans votre cerveau, qui est isolé du son, vous écoutez les symphonies d'un orchestre et entendez tous les bruits d'un lieu animé. Cependant, si à ce moment-là le niveau du son dans votre cerveau devait être mesuré par un appareil précis, on constaterait qu'un silence total y règne.

Comme c'est le cas des images, des décennies d'efforts ont été consacrés à tenter de produire et de reproduire un son fidèle à l'original. Tous ces efforts ont donné naissance à des appareils d'enregistrement de sons, à des systèmes de haute fidélité (Hi-fi) et à des systèmes susceptibles de mesurer le son. Malgré toute cette technologie et des milliers d'ingénieurs et d'experts travaillant d'arrache pied, aucun son ayant la même acuité et la même clarté que le son perçu par l'oreille, n'a encore été obtenu. Pensez aux systèmes Hi-fi de haute qualité produits par les plus grandes

sociétés de l'industrie de la musique, et même là, lorsque le son est enregistré, il perd un peu de sa qualité. De la même façon quand vous allumez un appareil de haute fidélité, vous entendez toujours un sifflement avant le son de la musique. Cependant, les sons qui sont produits par la technologie du corps humain sont extrêmement précis et d'une grande netteté. Une oreille humaine ne perçoit jamais un son accompagné par un sifflement ou alors entaché de parasites comme le fait d'ailleurs l'appareil de haute fidélité ; elle perçoit le son exactement tel qu'il est, clair et net. C'est ainsi que cela a fonctionné depuis la création de l'homme.

Jusqu'à maintenant, aucun appareil visuel ou d'enregistrement produit par l'homme n'a été aussi sensible et aussi performant dans la perception des données sensorielles comme c'est le cas de l'œil et l'oreille.

Cependant, derrière la vision et l'audition, se cache une vérité beaucoup plus importante.

A qui appartient la conscience qui voit et entend dans le cerveau ?

Qui est-ce qui voit un monde agréable et plaisant, écoute des symphonies ou le gazouillement des oiseaux et peut sentir la rose ?

Les stimulations provenant des yeux, des oreilles et du nez d'un être humain vont au cerveau comme des impulsions nerveuses électrochimiques. Dans les livres de biologie, de physiologie et de biochimie, vous pouvez trouver tous les détails sur la formation de l'image au niveau du cerveau. Mais, vous ne recevrez jamais l'information la plus importante à ce sujet : qui donc perçoit les impulsions nerveuses électrochimiques en tant qu'images, sons, odeurs et événements sensoriels au niveau du cerveau ? Il y a une conscience dans le cerveau qui perçoit tout cela sans ressentir le besoin d'avoir un œil, une oreille ou un nez. A qui appartient cette conscience ? Il ne fait aucun doute que cette conscience n'appartient pas aux nerfs, à la couche grasse et aux neurones qui constituent le cerveau. C'est pourquoi les matérialistes darwiniens, qui croient que tout est constitué de matière, ne peuvent donner de réponse à cette question.

Car cette conscience est l'âme créée par Allah. L'âme n'a besoin ni d'œil pour voir les images, ni d'oreille pour entendre les sons. En outre, elle n'a pas non plus besoin

du cerveau pour penser.

Chaque personne qui lit cette évidence scientifique très claire devrait penser à Allah Tout-Puissant, Le craindre et chercher refuge auprès de Lui. Lui, Qui enserre l'univers entier en un espace sombre de quelques centimètres cubes (cm³) dans un format tridimensionnel, coloré, fait d'ombre et de lumière.

Une croyance matérialiste

Les connaissances que nous avons présentées jusqu'ici établissent que la théorie de l'évolution est une revendication à l'évidence en contradiction avec les découvertes scientifiques. La prétention de la théorie de l'évolution à propos de l'origine de la vie est inconciliable avec la science. Les mécanismes évolutionnistes qu'elle propose n'ont aucun pouvoir sur l'évolution et les données connues qui se rapportent aux fossiles démontrent que les formes intermédiaires nécessaires selon la théorie n'ont jamais existé. Aussi, il serait certainement logique que la théorie de l'évolution soit mise à l'écart comme une idée non scientifique. Il existe un nombre incalculable d'idées qui, comme celle qui considère la Terre comme le centre de l'univers, ont été rayées des préoccupations de la science à travers l'histoire.

Malgré cela, la théorie de l'évolution demeure obstinément à l'ordre du jour de la recherche scientifique. Certains vont jusqu'à tenter de faire passer les critiques formulées contre cette théorie pour "des attaques contre la science". Pour quelle raison le font-ils?

La raison en est que la théorie de l'évolution est une croyance dogmatique indispensable à certains cercles. Ces milieux sont aveuglément dévoués à la philosophie matérialiste et adoptent le darwinisme parce qu'il est la seule explication matérialiste qui peut être avancée dans le cadre des mécanismes de la nature.

Mais de manière assez intéressante, ils leur arrivent aussi de le reconnaître de temps en temps.

Richard C. Lewontin, célèbre généticien et évolutionniste, de l'Université de Harvard, avoue qu'il est "un matérialiste avant d'être un homme de science" en ces termes :

Ce n'est pas que les méthodes et les institutions scientifiques nous obligent d'une

façon ou d'une autre à accepter une explication matérielle du monde phénoménal, mais c'est, au contraire, que nous sommes forcés, par notre adhésion a priori aux causes matérielles, de créer un appareil d'investigations et un jeu de concepts qui produisent des explications matérielles. Et, peu importe que cela soit contraire à l'intuition, peu importe que cela soit mystificateur pour le non initié. En outre, ce matérialisme est absolu, donc nous ne pouvons pas admettre [une intervention divine] sur le pas de la porte.¹⁷³

Ces déclarations explicites montrent que le darwinisme est un dogme entretenu uniquement par adhésion à la philosophie matérialiste. Ce dogme soutient qu'il n'y a aucun être à l'exception de la matière. De ce fait, il affirme que la matière inanimée et inconsciente a créé la vie. Il suggère que des millions d'espèces vivantes différentes tels que les oiseaux, les poissons, les girafes, les tigres, les insectes, les arbres, les fleurs, les baleines et les êtres humains sont issus du résultat d'interactions de la matière, comme la pluie torrentielle ou l'éclair de la foudre, etc. c'est-à-dire de la matière inanimée. C'est un précepte à la fois contraire à la raison et à la science. Pourtant les darwinistes continuent à défendre cette théorie pour "ne pas admettre une intervention divine sur le pas de la porte".

Quiconque ne regarde pas l'origine des êtres vivants avec un préjugé matérialiste conviendra de cette vérité évidente : tous les êtres vivants sont l'œuvre d'un Créateur, Qui est tout-puissant, sage et omniscient. Ce Créateur est Allah, Il est Celui Qui a créé l'univers entier à partir du néant, Il l'a conçu sous la forme la plus parfaite et a façonné tous les êtres vivants.

La théorie de l'évolution est le plus puissant sortilège du monde

Il faut clarifier que quiconque, libre de préjugés et d'influence idéologique, utilise uniquement sa raison et sa logique comprendra que la foi en la théorie de l'évolution (source de superstitions dans les sociétés ignorantes de la science) est assez impossible.

Comme cela fut expliqué plus tôt, ceux qui croient à la théorie de l'évolution pensent que de petits atomes et de petites molécules jetés dans une immense cuve

pourraient produire des professeurs pensant et raisonnant, des étudiants d'université, des scientifiques tels qu'Einstein et Gallilé, des artistes tels qu'Humphrey Bogart, Frank Sinatra et Pavarotti, ainsi que des antilopes, des citronniers et des oeillets. De plus, les scientifiques et les professeurs qui croient à ce non-sens sont des individus éduqués. C'est pourquoi il est assez approprié de qualifier la théorie de l'évolution de "sortilège le plus puissant de l'histoire". Jamais auparavant une autre idée ou croyance n'avait dénué les individus de tout pouvoir de raisonnement, les empêchant de réfléchir intelligemment et logiquement, leur cachant la vérité comme s'ils étaient aveugles. Cet aveuglement est encore plus poussé que celui des Egyptiens qui adoraient le dieu soleil Ra, des adorateurs de totems dans certaines parties d'Afrique, du peuple de Saba adorant le soleil, de la tribu du Prophète Abraham adorant les idoles qu'ils fabriquaient de leurs propres mains et du peuple du Prophète Moïse adorant le veau d'or.

En fait, cette situation est due à un manque de raisonnement, auquel Dieu fait référence dans le Coran. Il révèle dans plusieurs versets que les esprits de certains hommes seront fermés et qu'ils seront incapables de voir la vérité. Voilà quelques-uns de ces versets :

Certes les infidèles ne croient pas, cela leur est égal, que tu les avertisses ou non : ils ne croiront jamais. Dieu a scellé leurs cœurs et leurs oreilles. Un voile épais leur couvre la vue. Pour eux il y aura un grand châtement. (Sourate al-Baqarah, 6-7)

... Ils ont des cœurs, mais ne comprennent pas. Ils ont des yeux, mais ne voient pas. Ils ont des oreilles, mais n'entendent pas. Ceux-là sont comme les bestiaux, même plus égarés encore. Tels sont les insouciantes. (Sourate al-Araf, 179)

Et même si Nous ouvrons pour eux une porte du ciel, et qu'ils pussent y monter, ils diraient : "Vraiment nos yeux sont voilés. Mais plutôt, nous sommes des gens ensorcelés." (Sourate al-Hijr, 14-15)

Les mots ne peuvent exprimer à quel point il est étonnant de voir que ce sortilège a une emprise sur une si vaste communauté et voile la vérité aux individus depuis plus de 150 ans. Il serait compréhensible qu'un ou plusieurs individus croient à des scénarios impossibles et à des allégations stupides et illogiques. Or, "la magie " est la seule explication au fait que des individus du monde entier croient que des atomes



Les croyances des darwinistes sont tout aussi étranges et incroyables qu'a pu l'être le culte de certains peuples pour les crocodiles. Les darwinistes considèrent le hasard et des atomes inconscients et sans vie comme une force créatrice. Ils se vouent à cette croyance comme à une religion.

inconscients et sans vie ont soudainement décidé de s'assembler et de former un univers fonctionnant avec une organisation, discipline, raison et conscience parfaites, de former la planète terre avec ses caractéristiques parfaitement adaptées à la vie, et de donner naissance aux êtres vivants dotés d'innombrables systèmes complexes.

En fait, Dieu révèle dans le Coran au cours de l'incident entre le Prophète Moïse et Pharaon que certains individus soutenant des philosophies athées ont la capacité d'influencer les autres par magie. Lorsque Pharaon reçut la nouvelle de la vraie religion, il invita le Prophète Moïse à rencontrer ses propres magiciens. Lors de cette rencontre, le Prophète Moïse leur demanda de dévoiler leurs tours en premier. Les versets continuent ainsi :

"Jetez" dit-il. Puis lorsqu'ils eurent jeté, ils ensorcelèrent les yeux des gens et les épouvantèrent, et vinrent avec une puissante magie. (Sourate al-Araf, 116)

Comme nous l'avons vu, les magiciens de Pharaon étaient capables de tromper tout le monde, à l'exception du Prophète Moïse et de ceux qui croyaient en lui. Toutefois, la preuve avancée par le Prophète Moïse rompit le sortilège et "se mit à engloutir ce qu'ils avaient fabriqué".

Et Nous révélâmes à Moïse : "Jette ton bâton." Et voilà que celui-ci se mit à engloutir ce qu'ils avaient fabriqué. Ainsi la vérité se manifesta et ce qu'ils firent fût vain. Ainsi ils furent battus et se trouvèrent humiliés. (Sourate al-Araf, 117-119)

D'après ces versets, lorsque l'on comprit que les magiciens avaient ensorcelé

les autres avec une illusion, ils perdirent toute crédibilité. Aujourd'hui aussi, ceux qui sous l'emprise d'un sortilège défendent des théories ridicules, sous couvert de preuves scientifiques, tout au long de leur vie seront humiliés lorsque la vérité émergera et le sortilège sera rompu, à moins qu'ils ne les abandonnent. En fait, Malcolm Muggeridge, un ancien philosophe athée et défenseur de l'évolution durant 60 années, finit par se rendre compte de la vérité et par admettre qu'il était inquiet:

"Je suis moi-même convaincu que la théorie de l'évolution, particulièrement dans les proportions où elle est appliquée, sera une des grandes plaisanteries des livres d'histoire dans le futur. La postérité s'émerveillera qu'une hypothèse aussi légère et douteuse ait pu être acceptée avec une incroyable crédulité."¹⁷⁴

Ce futur n'est plus si loin. Au contraire, les hommes verront bientôt que le "hasard" n'est pas un dieu, et ils regarderont la théorie de l'évolution comme la pire supercherie et le plus terrible sortilège au monde. Ce sort commence d'ailleurs à rapidement être annulé de par le monde. De nombreux individus conscients désormais de la véritable face de la théorie de l'évolution se demandent, avec étonnement, comment ils ont pu se laisser entraîner.

**Gloire à Toi! Nous
n'avons de savoir
que ce que Tu nous a
appris. Certes c'est
Toi l'Omniscient, le
Sage.**

(Al-Baqarah, 32)

NOTES

1. Hayvanlar Ansiklopedisi, C. B. P. C. Publishing Ltd./Phoebus Publishing Company 1969/77, p. 98
2. Encyclopedia Americana, 1993, EU, vol. 3, Int. Headquarters, Danbury Connecticut, p. 439
3. Encyclopedia International, Grolier Incorporated, New York, vol. 2, p. 473
4. Encyclopedia Americana, 1993, p. 439
5. Compton's Pictured Encyclopedia, vol. 2, Compton & Company Chicago, 1961, EU, p. 106
6. Ali Demirsoy, Yasamin Temel Kurallari, Omurgasizlar/Bocekler, Entomology, vol. II, 1992, Ankara, p. 43
7. Compton's Pictured Encyclopedia, vol. 2, p. 108
8. Karl von Frisch, Aus Dem Leben Der Bienen, Verständliche Wissenschaft Band 1, 8. Auflage, p. 51
9. Gordon R. Taylor, The Great Evolution Mystery, Harper & Row Publishers, 1983, p. 222
10. Francis Darwin, The Life and Letters of Charles Darwin, vol. I, New York : D. Appleton and Company, 1888, p. 374
11. Charles Darwin, L'origine des espèces, GF Flammarion, 1992, Paris p. 261
12. Francis Darwin, The Life and Letters of Charles Darwin, vol. II, 6 juin [1860], New York : D. Appleton and Company, 1888, p. 111
13. Charles Darwin, L'origine des espèces, GF Flammarion, 1992, Paris p. 297
14. National Geographic Society, The Marvels of Animal Behaviour, 1972, p. 54.
15. Mark L. Winston, The Biology of the Honey Bee, Cambridge, Massachusetts, Harvard Univ. Press, 5^e ed., 1995, p. 96
16. Mark L. Winston, The Biology of the Honey Bee, p. 97
17. Compton's Pictured Encyclopedia, vol. 2, p. 106
18. Ibid.
19. Hayvanlar Ansiklopedisi – Bocekler, p. 97
20. Karl von Frisch, Arilarin Hayati, p. 75
21. Mark L. Winston, The Biology of the Honey Bee, p. 96
22. Ibid., p. 85
23. Karl von Frisch, Animal Architecture, A Helen and Kurt Wolff Book/Harcourt Brace Jovanovich, Inc., New York et Londres, p. 95
24. Ibid., p. 94
25. Mark L. Winston, The Biology of the Honey Bee, p. 100
26. Ibid., p. 132-34
27. Russel Freedman, How Animals Defend Their Young ?, E.P. Dutton, New York, 1978, p. 63
28. Karl von Frisch, Arilarin Hayati, p. 29 et 30
29. Mark L. Winston, The Biology of the Honey Bee, p. 58
30. Karl von Frisch, Arilarin Hayati, p. 36, 37
31. Mark L. Winston, The Biology of the Honey Bee, p. 25, 26
32. Ali Demirsoy, Yasamin Temel Kurallari, Omurgasizlar/Bocekler, Entomology, vol. 2, p. 677
33. Mark L. Winston, The Biology of the Honey Bee, p. 19, 20
34. Ali Demirsoy, Yasamin Temel Kurallari, Omurgasizlar/Bocekler, Entomology, vol. 2, p. 676
35. Karl von Frisch, Arilarin Hayati, p. 127-128
36. Mark L. Winston, The Biology of the Honey Bee, p. 107-109
37. Karl von Frisch, Animal Architecture, p. 87
38. National Geographic Society, The Marvels of Animal Behaviour, p. 49-64
39. Ibid.
40. Murray Hoyt, The World of Bees, Coward Mcnann Inc, New York, 1965, p. 146
41. C.D. Mitchener, The Social Behavior of Bees, 1974
42. Mark L. Winston, The Biology of the Honey Bee, p. 101

43. *National Geographic Society, The Marvels of Animal Behavior, p. 51-54*
44. *Thomas A. Sebeok, Animal Communication, Indiana Univ. Press, Londres, p. 437*
45. *Compton's Pictured Encyclopedia, vol. 2, p. 106*
46. *Ali Demirsoy, Yasamin Temel Kurallari, Omurgasizlar/Bocekler, Entomology vol. II, p. 212*
47. *Murray Hoyt, The World of Bees, p. 48*
48. *Edward O. Wilson, The Insect Societies, Harvard Univ. Press, Cambridge, Massachussets, 1972*
49. *Murray Hoyt, The World of Bees, p. 49*
50. *Thomas A. Sebeok, Animal Communication, p. 218*
51. *Edward O. Wilson, The Insect Societies, p. 98.*
52. *Karl von Frisch, Aus Dem Leben Der Bienen, p. 56*
53. *Murray Hoyt, The World of Bees, p. 32*
54. *Encyclopedia Americana, 1993, p. 440*
55. *New Encyclopedia of Science, Orbis Publishing, 1985, vol.2, p. 218*
56. *Ibid., p. 217*
57. *Karl von Frisch, Aus Dem Leben Der Bienen, p. 47*
58. *Karl von Frisch, Arilarin Hayati, p. 55, 56*
59. *Karl von Frisch, Aus Dem Leben Der Bienen, p. 57*
60. *Moddy Science Classics, Moody Video, City of the Bees, Chicago, EU, 1998*
61. *The New Encyclopedia Britannica, Sensory Reception, vol 27, p. 134*
62. *Edward O. Wilson, The Insect Societies, p. 96*
63. *Mark L. Winston, The Biology of the Honey Bee, p. 140*
64. *Murray Hoyt, The World of Bees, p. 40*
65. *Ibid., p. 47*
66. *Hayvanlar Ansiklopedisi-Bocekler, C. B. P. C. Publishing Ltd./Phoesbus Publishing Company, Istanbul, 1979, p. 97*
67. *Karl von Frisch, Aus Dem Leben Der Bienen, p. 64*
68. *Compton's Pictured Encyclopedia , vol. 2, p. 108*
69. *Ali Demirsoy, Yasamin Temel Kurallari, Omurgasizlar/Bocekler, Entomology vol. II, p. 679*
70. *Karl von Frisch, Aus Dem Leben Der Bienen, p. 65*
71. *Compton's Pictured Encyclopedia, vol. 2, p. 108*
72. *Alex Hawes, "What the Buzz is All About", Zoogoer, Septembre-Octobre 1995, <http://nationalzoo.si.edu/Publications/ZooGoe r/1995/6/buzzabout.cfm>*
73. *Karl von Frisch, Arilarin Hayati, pp. 135-136*
74. *Mark L. Winston, The Biology of the Honey Bee, p. 152*
75. *Adam Frank, "Quantum honeybees", Discover, Novembre 97, p. 80*
76. *Mark L. Winston, The Biology of the Honey Bee, p. 156*
77. *Ibid., p. 154-156*
78. *Marian Stamp Dawkins, Through Our Eyes Only? The search for animal consciousness, W. H. Freeman Spektrum, p. 89, 90*
79. *Ibid., p. 89*
80. *Ibid., p. 90*
81. *Mark L. Winston, The Biology of the Honey Bee, p. 163-164*
82. *Ali Demirsoy, Yasamin Temel Kurallari, Omurgasizlar/Bocekler, Entomology, vol. II, p. 66*
83. *Mark L. Winston, The Biology of the Honey Bee, p. 171*
84. *Ali Demirsoy, Yasamin Temel Kurallari, Omurgasizlar/Bocekler, Entomology, vol. II, p. 66*
85. http://www.origins.org/articles/bohlin_upariver.html
86. *Mark L. Winston, The Biology of the Honey Bee, p. 15*
87. *Encyclopedia Americana, 1993, p. 439*

88. *Karl von Frisch*, Arilarin Hayati, p. 143
89. *Ibid.*, pp. 39-41
90. *Ibid.*, p. 31
91. *Edward O. Wilson*, The Insect Societies, p. 96
92. *Mark L. Winston*, The Biology of the Honey Bee, p. 51
93. *Thomas A. Sebeok*, Animal Communication, p. 225
94. *Karl von Frisch*, Aus Dem Leben Der Bienen, p. 59
95. *Thomas A. Sebeok*, Animal Communication, p. 237
96. *Karl von Frisch*, Aus Dem Leben Der Bienen, p. 61
97. *Peter J. B. Slater*, The Encyclopedia of Animal Behaviour, Facts on File Publications, New York, p. 120
98. *Karl von Frisch*, Aus Dem Leben Der Bienen, p. 61
99. *Thomas Seeley*, "Measurement of Nest Cavity Volume by the Honey Bee", *Behavioral Ecology and Sociobiology*, vol. 2, no. 2, Juin 1977, p. 201-227
100. *Edward O. Wilson*, The Insect Societies, p. 306
101. *Karl von Frisch*, Animal Architecture, p. 84
102. *Ernst Neufert*, NEUFERT, Guven Publishing, 30^e édition, 1983, p. 534
103. *Edward O. Wilson*, The Insect Societies, p. 230
104. The New Encyclopedia Britannica, vol. 21, 15^e édition, 1991, p. 663
105. *Karl von Frisch*, Tanzsprache und Orientierung der Bienen, Universitat München, Springer Verlag, 1965, p. 269
106. *Thomas A. Sebeok*, Animal Communication, p. 237-238.
107. *Edward O. Wilson*, The Insect Societies, p. 238
108. *Karl von Frisch*, Aus Dem Leben Der Bienen, p. 62
109. *Edward O. Wilson*, The Insect Societies, p. 225
110. *Karl von Frisch*, Aus Dem Leben Der Bienen, p. 62
111. *BYTE Magazine*, Juin 1995
112. The Guinness Encyclopedia, p. 18
113. *Ibid.*, p. 91
114. *Ali Demirsoy*, Yasamin Temel Kurallari, Omurgasizlar/Bocekler, *Entomology*, vol. II, p. 99
115. *Joan Embery*, Collection of Amazing Animal Facts, *Delacorte Press*, New York, 1983, p. 23
116. *Ali Demirsoy*, Yasamin Temel Kurallari, Omurgasizlar/Bocekler, *Entomology* vol. II, p. 88
117. *Ibid.*, p. 65
118. *Karl von Frisch*, Arilarin Hayati, pp. 117-119
119. *Ibid.*, p. 124
120. *Karl von Frisch*, Aus Dem Leben Der Bienen, pp. 48-49
121. *Charles Darwin*, L'origine des espèces, *GF Flammarion*, 1992, Paris p. 222
122. *Mark L. Winston*, The Biology of the Honey Bee, p. 81
123. *Karl von Frisch*, Arilarin Hayati, p. 22
124. *Mark L. Winston*, The Biology of the Honey Bee, p. 36
125. *Ibid.*, p. 83
126. *Karl von Frisch*, Animal Architecture, p. 95
127. *Ibid.*, p. 87
128. *Mark L. Winston*, The Biology of the Honey Bee, p. 81
129. The New Encyclopedia Britannica, *Sensory Reception*, vol. 27, p. 132
130. *Karl von Frisch*, Animal Architecture, p. 89
131. *Encyclopedia Americana*, 1993, p. 441
132. *Murray Hoyt*, The World of Bees, p. 99 et 100
133. *Mark L. Winston*, The Biology of the Honey Bee, p. 81
134. *Anthony Smith*, Insan Beyni ve Yasami, *Inkilap Publishing House*, p. 39
135. *Mark L. Winston*, The Biology of the Honey Bee, p. 81, 83
136. "Creation or Chance ! : God's purpose with mankind proved by the wonder of the universe", *G. Mansfield*, *Logos Publications*
137. *Karl von Frisch*, Animal Architecture, p. 86
138. *Anthony Smith*, Insan Beyni ve

- Yasami, p. 38
139. *Ibid.*, p. 39
140. *Ibid.*, p. 39
141. *Encyclopedia Americana*, 1993, p. 444
142. <http://ag.arizona.edu/pubs/insects/ahb/inf27.html>
143. Lucy W. Clausen, *Insect Fact and Folklore, Int. Book and Periodicals Supply Services, New Delhi*
144. John Brackenbury, *Insects and Flowers*, 1995, *Royaume Uni*, p. 12
145. Murray Hoyt, *The World of Bees*, p. 174.
146. "Nutritional and healing benefits of honey", http://vt.essortment.com/honeybacteriam_rbbd.htm
147. "Honey 'weapon against superbugs'", <http://news.bbc.co.uk/1/hi/wales/2497183.stm>
148. Murray Hoyt, *The World of Bees*, p. 181
149. Deb Pouech, "Apitheraphy-Using Bees and Hive Products for Health", *The Natural Farmer*, Ete 2000
150. Judy Christensen, "Bee Pollen, Nature's most perfect food", *Preparedness Journal*, Janvier/Février, 1994, p. 15
151. "Bee Pollen Benefits", <http://www.ebeehoney.com/pollenfacts.html>
152. www.aim4health.com
153. <http://www.royalbeejelly.net/>
154. Hugh Ross, *The Fingerprint of God*, p. 50
155. Sidney Fox, Klaus Dose, *Molecular Evolution and The Origin of Life*, New York: Marcel Dekker, 1977, p. 2
156. Alexander I. Oparin, *Origin of Life*, (1936) New York, Dover Publications, 1953 (Réimpression), p. 196
157. "New Evidence on Evolution of Early Atmosphere and Life", *Bulletin of the American Meteorological Society*, vol. 63, novembre 1982, pp. 1328-1330
158. Stanley Miller, *Molecular Evolution of Life: Current Status of the Prebiotic Synthesis of Small Molecules*, 1986, p. 7
159. Jeffrey Bada, *Earth*, février 1998, p. 40
160. Leslie E. Orgel, "The Origin of Life on Earth", *Scientific American*, vol 271, octobre 1994, p. 78
161. Charles Darwin, *L'origine des espèces*, GF Flammarion, Paris, 1992, p. 230
162. Charles Darwin, *The Origin of Species: A Facsimile of the First Edition*, Harvard University Press, 1964, p. 184.
163. B. G. Ranganathan, *Origins?*, Pennsylvania: The Banner Of Truth Trust, 1988
164. Charles Darwin, *L'origine des espèces*, GF Flammarion, Paris, 1992, p. 231
165. Derek A. Ager, "The Nature of the Fossil Record", *Proceedings of the British Geological Association*, vol. 87, 1976, p. 133
166. Douglas J. Futuyma, *Science on Trial*, New York: Pantheon Books, 1983, p. 197
167. Solly Zuckerman, *Beyond The Ivory Tower*, New York: Toplinger Publications, 1970, pp. 75-94; Charles E. Oxnard, "The Place of Australopithecines in Human Evolution: Grounds for Doubt", *Nature*, vol. 258, p. 389
168. J. Rennie, "Darwin's Current Bulldog: Ernst Mayr", *Scientific American*, décembre 1992
169. Alan Walker, *Science*, vol. 207, 1980, p. 1103; A. J. Kelso, *Physical Antropology*, 1ère éd., New York: J. B. Lipincott Co., 1970, p. 221; M. D. Leakey, *Olduvai Gorge*, vol. 3, Cambridge: Cambridge University Press, 1971, p. 272
170. *Time*, novembre 1996
171. S. J. Gould, *Natural History*, vol. 85, 1976, p. 30
172. Solly Zuckerman, *Beyond The Ivory Tower*, New York: Toplinger Publications, 1970, p. 19
173. Richard Lewontin, "The Demon-Haunted World", *The New York Review of Books*, 9 janvier 1997, p. 28
174. Malcolm Muggeridge, *The End of Christendom*, Grand Rapids: Eerdmans, 1980, s.43