



Les expériences amusantes de Paulo Lemulot

En vous baladant dans les forêts des Saisies, profitez d'une petite halte pour faire un peu de sciences...en vous amusant.

Il vous faut pour cela :

①-une fourmilière de fourmis rouges (*Formica rufa*):

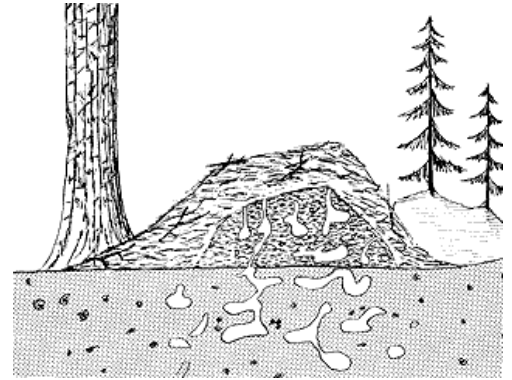
On la repère facilement : c'est en général un dôme d'aiguilles de pin ou autres brindilles, qui peut atteindre 1,50 m de hauteur, adossé au pied d'un arbre ou sur une vieille souche, souvent situé en lisière de bois ou dans de petites clairières.

Les fourmis rouges sont aisément reconnaissables : la tête et l'abdomen sont brun-noir alors que le thorax est rouge brique. Ce sont de grosses fourmis, qui peuvent atteindre 1 cm. (*Elles peuvent cependant être confondues avec Formica polyctena*)

②-Une fleur bleue/violette :

Une campanule (*Campanula sp*), fleur bleue à clochette, une violette (*Viola sp*) ou du Myosotis (*Myosotis sp*) feront parfaitement l'affaire.

③- Votre main...et c'est tout !



Expérience :



- **Tapotez** la fourmilière avec votre main pour énerver un peu les fourmis (attention, il ne s'agit pas de détruire la fourmilière, juste de provoquer les fourmis).

- **Posez** la fleur à l'endroit où vous avez tapoté.

- **Attendez** quelques minutes (si les fourmis sont peu actives, vous pouvez tapoter une nouvelles fois....ou essayer une autre fourmilière) et **observez** : **les pétales violets de la fleur vont devenir rose clair !!!!**

Les explications de Paulo :

Pour se défendre, les fourmis utilisent deux moyens : leurs mandibules et la projection d'acide formique. Les mandibules servent à immobiliser l'ennemi tandis que l'acide formique brûle la victime. Une fourmi se sentant menacée se dresse sur ses deux pattes arrière et peut projeter sur l'ennemi un jet d'acide formique à plus de 30 centimètres grâce à son abdomen.

Ainsi, les fourmis, pour défendre leur fourmilière attaquée par votre main, vous ont envoyé de l'acide formique (regardez les fourmis de plus prêt au niveau de l'extrémité de leur abdomen lorsqu'elles attaquent : vous y verra sortir des jets d'acides formiques ; attention cependant aux yeux : ça brûle !!!)

L'acide formique réagit chimiquement avec les pigments violets de la fleur (les anthocyanes) pour donner la couleur rose. En effet, les anthocyanes sont des pigments qui changent de couleur en fonction de l'acidité.

Pour en savoir + :

- **Pas bête** : le geai des chênes (*Garrulus glandarius*) est un oiseau qui se débarrasse de ses poux en se posant sur les fourmilières, ailes écartées. Les fourmis, vite alertées, se précipitent et se défendent en projetant leur acide formique ce qui tue les poux !

- **Aïe, ça pique** ! Les fourmis du genre *Formica* (fourmi rousse par exemple) n'ont pas d'aiguillon mais possèdent un abdomen qui se termine par le rectum et la sortie de la glande à venin : elles peuvent donc projeter leur acide formique provoquant de vives sensations de brûlure à plusieurs dizaines de centimètres. Leur abdomen est mobile et leur permet de viser l'adversaire lors des attaques. Un seul milligramme de ce venin peut foudroyer un insecte. Quand les proies sont plus grosses, l'attaque est collective. La victime est ensuite découpée sur place puis ramenée au nid par morceaux.

Certaines fourmis, notamment du genre *Myrmica*, possèdent un aiguillon. Elles sont capables d'infliger des piqûres mortelles aux insectes et douloureuses pour l'homme.

Respections et protégeons nos fourmis rouges

-Les fourmis chassent de très nombreux insectes et sont de ce fait très utiles dans la destruction des insectes dits "nuisibles" quand ils sont en très grand nombre. Elles sont d'ailleurs protégées dans certains pays Européens.

-Elles jouent aussi un rôle important dans le recyclage de la matière organique.

-Les colonies de *formica rufa* sont constituées d'un dôme principal, et d'une série de dômes secondaires entourant le premier dans un rayon de quelques dizaines de mètres. Tous ces dômes sont reliés entre eux par des routes de surface et souterraines rayonnant de tous les côtés. Une telle colonie abrite des millions d'individus. C'est en fait une ville souterraine très organisée parcourue de galeries multiples, et pourvue de nombreuses salles spécialisées : couveuse et crèche, solarium d'incubation ; greniers à viande et à graines, salle d'élevage des pucerons ; salle de compost (*chauffage central*) ; salle d'hibernation ; chambre royale....

La structure sociale complexe des fourmilières fait des fourmis une des civilisations les plus évoluées sur Terre.

Soyons donc un peu respectueux lorsque nous croisons leur chemin : ne détruisons pas leur fourmilière mais baissons nous plutôt et observons les : elles ont beaucoup à nous apprendre.

Et pour rentrer dans ce monde fascinant des fourmis rouges, n'hésitez pas à lire ou à relire « Les fourmis » de Bernard Werber.