



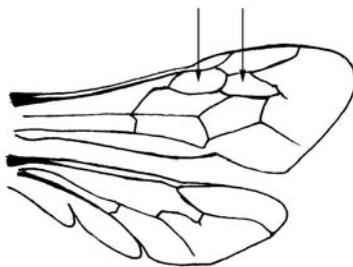
*Macropis europaea* sur fleurs de lysimaque - Cliché Ingrid Altmann

## INSECTES POLLINISATEURS

Par Bruno Didier et Serge Gadoum

# La Mellite de la lysimaque

Les Melittidés sont une petite famille d'abeilles à langue moyenne, solitaires et terricoles qui n'ont qu'une génération par an. Toutes sont spécialisées à très spécialisées. Parmi elles, les espèces du genre *Macropis*, dont les femelles partagent la particularité de récolter et d'utiliser l'huile produite par certaines fleurs. Cette huile est destinée à l'alimentation des larves ou à la confection des nids, ce qui s'accompagne d'adaptations morphologiques liées à son extraction et à son transport. Ainsi, les tarsi médians sont ventralement couverts de soies spécialisées courtes et très serrées tandis que les basitarsi et tibias arrière présentent une scopa formée de soies courtes et denses très plumeuses entre lesquelles l'huile s'insinue par capillarité et



Cellules submarginales des ailes antérieures chez le genre *Macropis*

est retenue. L'huile reste longtemps sous forme liquide mais se solidifie au contact des abeilles ou du pollen, formant une masse cristalline non soluble. Ce sont de petites abeilles globalement noires, luisantes, chez lesquelles on remarque la présence de deux cellules submarginales sur les ailes antérieures. Un « mas-

que » (clypeus) jaune est arboré par les mâles. La taille, chez *M. europaea*, est de 8 mm chez les mâles et 8-9 mm pour les femelles. La faune de France compte deux espèces : *M. europaea* et *M. fulvipes*.

### ■ UNE TRÈS STRICTE ASSOCIATION

L'espèce est considérée comme oligolectique (on parle parfois même de monolectisme) car les larves sont uniquement nourries du pollen et de l'huile florale de lysimaques qui, en revanche, ne produisent pas de nectar. Les adultes doivent donc chercher ailleurs le nectar sucré qui leur fournira l'énergie indispensable.

Les abeilles femelles apparaissent et commencent à collecter huile et pollen dès la floraison des lysimaques vers la fin juin. Les Melittidés



**Lysimachie commune** - In : *Flora Batava*, vol. 2, 1807.

sont protandres, c'est-à-dire que les mâles naissent avant les femelles. C'est cependant à l'émergence de celles-ci qu'on peut le mieux les observer car ils cherchent à s'accoupler et patrouillent alors autour des lysimaques. Les femelles sont visibles jusqu'à la mi-septembre tandis que les mâles ont disparu à la fin du mois d'août. Pour procéder à sa récolte, la femelle adopte une curieuse position : enfoncée dans la corolle, la partie ventrale de l'abdomen frotte contre les étamines tandis que les pattes antérieures plongent à la base des pétales. En arrière, les deux pattes postérieures sont redressées, prêtes à repousser « du pied » les assauts des mâles trop insistants. Le pollen est récolté sur l'abdomen et les pattes postérieures garnies de brosses qui se couvrent vite d'un épais manchon jaune. Mâles et femelles cherchent

de pollen et d'huile sur lequel elle dépose un seul œuf courbe, blanc, translucide et brillant qui éclot au bout de 3 à 4 jours. En une quinzaine de jours, la larve a consommé la totalité de son pain de pollen et s'active alors à la confection d'un cocon de soie auquel elle incorporera ses déjections, entre une couche interne et une couche externe. L'abeille coucou *Epeoloides coeuctiens* (Hym. Apodidé), rare, est le cleptoparasite de *M. europaea* et de *M. fulvipes*.

Les nids peuvent être isolés ou rassemblés en petites bourgades peu denses, jamais éloignées de la source de nourriture de plus d'une quinzaine de mètres. Ils sont creusés en terrain sec et généralement sableux (espèce psammophile). Cas fort rare chez nos abeilles sauvages, cette espèce est liée aux

le nectar sur le myosotis aquatique, la sanguisorbe officinale, la menthe à longues feuilles, le lycopée d'Europe, la salicaire, les épilobes, etc.

#### ■ LA NIDIFICATION

L'entrée du nid – creusé sur sol plat à faiblement pentu – est surmontée d'un petit tumulus constitué du sable d'extraction, plus ou moins symétrique selon l'inclinaison du terrain. Le tunnel principal, plus ou moins incliné, coudé, de 5 à 6 mm de diamètre et d'environ dix centimètre de long, est divisé à son extrémité. Chacun des deux à huit couloirs secondaires se termine par une unique cellule, ovoïde, tapissée d'une couche hydrofuge de poils glandulaires des pétales et d'huile de *Lysimachia*. Les cellules sont creusées à quelques centimètres sous la surface du sol. Dans chaque cellule, la femelle constitue un pain

zones humides. Son habitat est en effet celui des indissociables lysimaques : terrains humides, abords de mares et d'étangs, rivières, roselières, lisières ombragées.

#### ■ LES ÉPIS D'OR DES LYSIMAQUES

Ces plantes de la famille des Primulacées sont représentée par 7 espèces en France mais *M. europaea* préfère la lysimaque commune (*Lysimachia vulgaris*), et dans une moindre mesure la lysimaque nummulaire (*L. nummularia*) et la lysimaque ponctuée (*L. punctata*). *M. fulvipes*, également inféodé aux lysimaques, préfère *L. nummularia*. La lysimaque commune est une plante assez haute (jusqu'à 1,5 m) et ses fleurs jaunes de 15 à 20 mm de diamètre, plus ou moins nombreuses, sont rassemblées en verticilles en haut des tiges. Les feuilles lancéolées mesurent jusqu'à 12 cm de long. Elles sont disposées sur les tiges en verticilles de trois ou quatre ou bien opposées, par deux. La souche, rampante, émet des stolons jusqu'à 5 m du pied. Il semble que les lysimaques attirent les *Macropis* grâce à des molécules présentes dans la plante et dans l'huile, molécules rarement présentes chez les autres plantes. La fécondation est entomogame ou autogame. Les mellites ne sont d'ailleurs pas les seuls insectes à en assurer la pollinisation (abeilles de la famille des Halictidés, Diptères Syrphidés) et il est courant de trouver des populations de lysimaques sans population de *Macropis*, alors que l'inverse n'est jamais vrai. Cependant, l'absence de *Macropis* se traduit alors par une production de graines et un taux de germination réduits, confirmant l'hypothèse que les plantes spécialistes avec peu de pollinisateurs spécialistes sont les plus vulnérables à la perte de leurs pollinisateurs.

La parfaite synchronisation de la floraison des lysimaques avec l'apparition des *Macropis* a été plusieurs fois remarquée. ■