

## Observation et identification des grains de pollen

Lors de l'observation de grains de pollen par microscopie optique, il est nécessaire de recueillir le plus grand nombre de données afin d'identifier le taxon auquel appartient le pollen observé. Les étiquettes utilisées pour identifier les lames porteront l'identification botanique ainsi que la date et le lieu de récolte du pollen, et si possible la technique de préparation de lames. La date et lieu de récolte donnent des informations par rapport aux écosystèmes et aux périodes de floraison.

Au microscope, l'observation est réalisée avec un objectif x40 et un objectif à immersion x100. Dans certains cas, il est nécessaire d'avoir recours au contraste de phase pour mieux observer certaines caractéristiques difficiles à voir par microscopie de transmission.

L'observation en contraste de phase permet de révéler en l'absence de coloration, des détails invisibles ou difficilement visibles en microscopie à fond clair. Cette technique s'applique à l'observation d'objets microscopiques qui présentent très peu de contraste.

Afin de réussir à obtenir des informations sur les caractéristiques du grain de pollen dans toutes ses dimensions, il est nécessaire de l'observer à différentes profondeurs de mise au point. Les dimensions du grain de pollen, type, nombre, disposition et dimensions des ouvertures, type et mensurations des ornements, ainsi que type et épaisseur de l'exine sont enregistrés.

L'identification du grain de pollen débutera par l'utilisation d'une clé de détermination.

Une des clés les plus utilisées est la clé de Faegri et Iversen (1989), qui comprend les pollens de la flore du nord de l'Europe. Moore et al (1991) présentent une clé qui inclut les pollens de la flore du nord-ouest de l'Europe ainsi que certains taxons du centre et du sud de l'Europe et du nord de l'Amérique.

Pour avancer dans le taxon et confirmer l'identification, il faudra comparer les images obtenues avec des images de pollens de référence. Il existe des collections de photogra-



Images en vue équatoriale de *Cistus ladanifer*

phies de pollens de référence telles que celles réalisées par M. Reille (1992, 1995, 1998) ainsi que l'ouvrage de A. Maurizio, J. Louveaux (1965).

Aujourd'hui il est possible d'accéder par internet à des bases de données comme par exemple PalDat ([paldat.org](http://paldat.org)), piloté par l'Université de Vienne, qui présente une grande collection d'images de pollens prises principalement par microscopie électronique mais aussi par microscopie optique.

Une vaste référence bibliographique est présentée sur ce site ainsi qu'un glossaire de la terminologie utilisée en palynologie. Il y a d'autres collections très intéressantes telles que :

**\*Pollen wiki**

(<https://pollen.tstebler.ch/MediaWiki/index.php?title=Artenliste>)

**\*Mediterranean Melissopalynology (Istituto Zooprofilattico Sperimentale dell'Umbria e delle Marche)**

(<http://www.izsum.it/Melissopalynology/index.htm?8>)

**\*Global Pollen Project (piloté par le Department of Zoology, Oxford University, Royaume Uni)**

(<https://globalpollenproject.org>)

**\*Pollen Atlas (piloté par l'Université degli Studi di Sassari)**

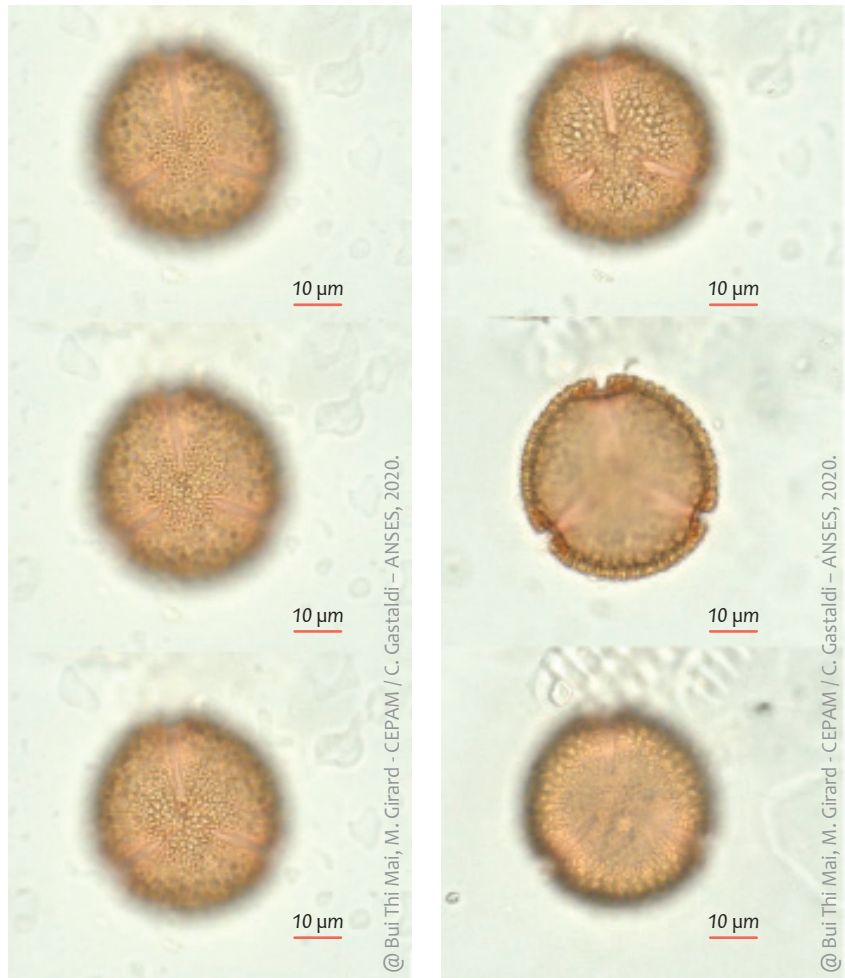
(<https://pollenatlas.net/index.php>)

Finalement, plus appliqué aux pollens d'intérêt apicole, l'outil botanique présenté par l'INRA Magne-raud (Charente-Maritime, France) (<http://apibotanica.inra.fr/>) fait une recompilation des pollens rapportés à la ruche sur leur site par leurs abeilles domestiques et bourdons terrestres.

Les lames de référence peuvent subir des modifications dans le temps. Par exemple, il est possible de constater des changements de dimensions des grains de pollen au fil des années. Ce problème est dépendant à la fois de la technique et du milieu utilisé pour préparer les lames.

Pour les conserver au mieux, il faut stocker les lames dans un endroit sec.

Elles peuvent rester à température ambiante, néanmoins, il faut éviter les fortes chaleurs car cela peut causer la fonte de la gélatine glycinée avec comme conséquence la migration de pollens vers le bord de la lamelle. Pour la même raison, il est préférable de ranger les lames en position horizontale.



Images en vue polaire de *Cistus ladanifer*

**Bibliographie**

Faegri, K. Iversen, J. 1989. *Textbook of Pollen Analysis*. Forth edition. Alden press, London.

Maurizio A., Louveaux J. 1965. *Pollens de plantes mellifères d'Europe*. Union des Groupements Apicoles Français, Paris, 148 pp.

Moore, P., Webb, J., Collinson, M. 1991. *Pollen Analysis*. Second edition. Blackwell Science Ltd.

Reille, M. 1992. *Pollen et spores d'Europe et d'Afrique du Nord*. URA CNRS Marseille, 520 pp. ; 1995 Suppl. 1, 329 pp. ; 1998 Suppl.2, 523 pp. ; 1999 Index, 243 pages.

Schweitzer, P. 2017. *Formation à la méliissopalynologie*. CETAM.