

NATURE Biodiversité

Le pollen, témoin de l'histoire de la végétation du Morvan

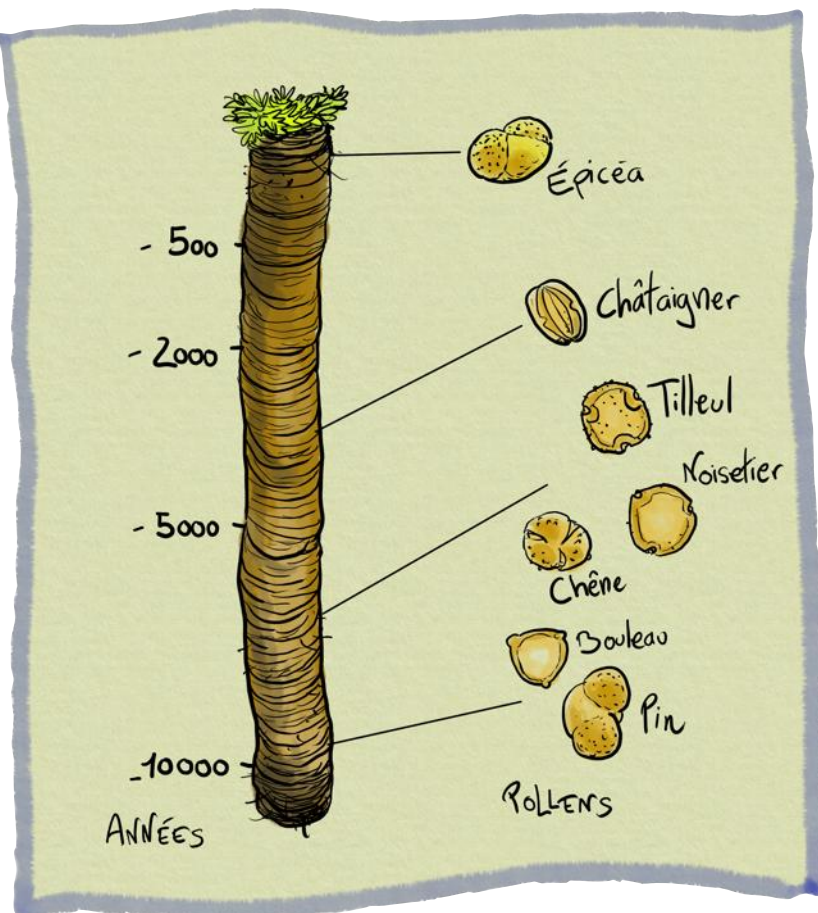
Pour savoir quelles plantes croissaient il y a plusieurs milliers d'années, les scientifiques procèdent à une méticuleuse analyse : celle du pollen.

■ Comment le pollen permet-il d'étudier l'histoire de la végétation ?

Produit par les végétaux à fleurs, le pollen possède deux caractéristiques intéressantes : d'une part, il est possible de déterminer de quelle plante il provient grâce à l'aspect de ses grains. Leur taille varie de trois microns pour le myosotis à 300 microns pour la courge, la majorité faisant entre 10 et 50 microns. D'autre part, si le contenu cellulaire d'un grain ne perdure que quelques semaines, son enveloppe, l'exine, se conserve plusieurs dizaines de milliers d'années si elle est à l'abri de l'oxydation, donc de l'air. Le pollen est, de ce fait, recherché dans les tourbières et les sédiments de fonds de lacs, milieux humides et stagnants idéaux qui constituent de véritables archives naturelles.

■ De quelle façon procède-t-on ?

En l'absence de lac naturel



dans le Morvan, ce sont les tourbières qui sont prospectées. Le **palynologue** réalise des carottages d'un à trois mètres d'épaisseur. La carotte est conservée en chambre froide. On y effectue des prélève-

ments que l'on date par **radiocarbone** pour connaître l'époque de chaque strate. La tourbe ne s'accumulant pas de façon régulière, deux carottes d'une même taille peuvent contenir de la matière remontant à des échelles de temps

différentes. En fonction de la datation, des échantillons de chaque tranche temporelle font l'objet d'un traitement physico-chimique utilisant plusieurs acides. Le but est d'obtenir une liqueur concentrée en grains de pollen. À l'aide d'un microscope optique, les grains sont comptés et identifiés. Les données permettent d'établir un diagramme pollinique, qui exprime quel pourcentage on trouve de chaque espèce de plante au cours du temps.

Il y a 10 000 ans, à la fin de la dernière glaciation, la **steppe** prédominait comme partout en Europe, avec quelques pins et bouleaux. Les arbres ont progressivement recolonisé le territoire. Au moment des premiers défrichements réalisés par les sociétés néolithiques il y a environ 7 000 ans, le Morvan était couvert de feuillus, parmi lesquels le chêne, le tilleul et l'orme. À la fin du **Second Âge du fer**, alors que Bibracte prospère sur le mont Beuvray, les activités métallurgiques et agro-pastorales ont déjà largement ouvert le paysage. Au Moyen Âge, la forêt a été particulièrement jardinée par l'Homme. Pour nourrir de leurs fruits les cochons et pour le bois d'œuvre et de chauffage, il a favorisé le chêne, le hêtre, mais aussi le châtaignier, introduit par les Romains. L'époque moderne est marquée par une grande ouverture du milieu, la hêtraie morvandelle ayant été

POUR EN SAVOIR PLUS



Pour tout savoir sur l'évolution de la végétation du massif du Morvan grâce à l'analyse pollinique, mais aussi connaître l'impact des activités métallurgiques depuis l'Âge du bronze, relisez la hors-série n° 3 de la revue *Bourgogne Franche-Comté Nature*. À découvrir également : l'ouvrage *La forêt au Moyen Âge et son chapitre Des faînes, des glands et des châtaignes. Regards croisés sur la forêt morvandelle et son exploitation* (à paraître aux éditions Les Belles Lettres).

■ Mini-glossaire

Second Âge du fer : période couvrant les quatre derniers siècles avant notre ère.

Datation par le radiocarbone : méthode de datation basée sur la mesure de l'activité radiologique du carbone 14.

Palynologue : spécialiste du pollen.

Steppe : grande étendue composée d'herbes.

surexploitée pour le bois de chauffage à destination de Paris. Avant les plantations du XX^e siècle, les résineux sont restés très discrets sur le massif.

PAROLES D'EXPERT

« Les recherches du palynologue ne sont jamais solitaires. Elles sont confrontées à celles des géochimistes, des archéologues, des historiens... En travaillant sur la biodiversité pollinique, on appréhende l'évolution de la biodiversité sur le très long terme et le rôle qu'y a joué l'Homme. Pendant des milliers d'années, les activités humaines ont plutôt été source d'augmentation de la biodiversité, car l'ouverture des milieux a créé des mosaïques de



végétations moins uniformes qu'un couvert forestier continu. Or, cet enrichissement s'est brutalement inversé au cours des dernières décennies, conduisant à une chute dramatique de la biodiversité. La science apporte à notre société des données sur nos impacts pour mieux orienter ses décisions. »

Isabelle Jouffroy-Bapicot, palynologue ingénieure de recherche au Centre national de la recherche scientifique

PARTENARIAT

Cette page est réalisée en partenariat avec l'association fédératrice Bourgogne Franche-Comté Nature, association rassemblant dix-sept structures ayant trait à la biodiversité. Une coopération nécessaire afin de mieux « transmettre pour préserver ».

ENQUÊTE

Des coccinelles à la maison

Le printemps est encore loin, mais même à la mauvaise saison, vous pouvez aider la Société d'histoire naturelle d'Autun à améliorer les connaissances sur les coccinelles. Certaines espèces, comme la coccinelle asiatique, passent l'hiver dans les habitations. N'hésitez donc pas à répondre à leur enquête sur faune.bourgogne-nature.fr.

CRÉDITS

Coordination : Daniel Sirugue, rédacteur en chef de *Bourgogne Franche-Comté nature* et conseiller scientifique au Parc naturel régional du Morvan
Illustration : Gilles Macagno
Rédaction : Isabelle Jouffroy-Bapicot