

MATEX est la contraction de MATériel Expérimental. Il comporte un volet matériel sous forme d'une armoire contenant plus d'une centaine d'objets destinés à l'enseignement des sciences naturelles en classe primaire et un volet didactique composé d'un guide d'utilisation et d'un manuel de l'élève<sup>1</sup>.

MATEX a une valeur muséale particulière, car il est à la fois spécifiquement vaudois (les autres cantons romands s'y sont peu intéressés et la diffusion internationale a été réduite) et il est devenu rare, car il a été très difficile d'en reconstituer un spécimen complet 60 ans après sa diffusion et malgré des recherches actives.

L'armoire, de dimension restreinte en regard du nombre d'éléments qu'elle contient (67 x 23.5 cm, h. 90 cm.), peut être simplement fixée au mur de la classe. Elle contient 130 éléments, de la petite vis au grand bac à eau, en passant par des crochets, masses, piles, poulies et produits chimiques divers. Ils permettent de réaliser une palette de 218 expériences de sciences, soit trois en biologie, quinze en chimie et deux cents en physique portant sur les domaines classiques : mécanique, optique, acoustique, chaleur, électricité et magnétisme.

La réalisation de ce matériel pédagogique est le fruit d'une collaboration entre le Département de l'instruction publique et des cultes du canton de Vaud et de l'Office de l'électricité de la Suisse romande (OFEL). Nombre des expériences proposées relèvent du domaine de l'électromagnétisme, à l'époque promis à un grand développement, alors qu'on manquait de praticiens qualifiés et qu'on voulait encourager les jeunes à choisir un métier technique. L'armoire MATEX a été conçue par une commission réunissant des maîtres généralistes exerçant en classes primaires et primaires supérieures, des spécialistes enseignant à l'Ecole normale et des maîtres de travaux manuels. Elle a été présidée par Michel Ray, inspecteur scolaire, expert de l'UNESCO et auteur du manuel de l'élève. Les expériences ont été préparées par René Stucky, maître de physique à l'Ecole normale et par Hermann Rochat, inspecteur scolaire.

Le matériel fourni est caractéristique des équipements de base des laboratoires de sciences depuis le XIXe siècle au moins (par exemple noix de fixation, ressorts, électroaimants, fioles, flacons). Il est à compléter par du petit matériel qu'on trouve dans les ménages (par exemple ficelle, carton, bouchon, trombone, pile, bougie, craie). La production est locale, notamment les récipients et les supports en verre et en métal ainsi que les piles (Leclanché, Yverdon), d'autres éléments proviennent de l'étranger, comme la balance (Adler, Berlin).

Cet équipement est conçu assez robuste pour pouvoir être manipulé par les élèves eux-mêmes et d'un prix suffisamment bas (moins de mille francs) pour être à la portée de chacune des écoles vaudoises.

Du point de vue pédagogique, MATEX s'adapte à toutes les méthodes : directive, explicative, démonstrative, participative, de tâtonnement expérimental. Le maître choisit librement les modalités tout en veillant à la sécurité relative à l'usage de l'électricité et des produits chimiques. La méthode recommandée pour les élèves de 13 à 15 ans (degré supérieur primaire) prévoit cinq étapes : 1- Présentation du montage ; 2- Démonstration de l'expérience ; 3- Questionnement et verbalisation ; 4- Synthèse ; 5- Etablissement de la page de l'élève.

L'armoire MATEX et le guide d'utilisation ont connu des éditions successives permettant jusqu'à 600 expériences. Ils ont été utilisés pendant plus de vingt ans, avant d'être remplacés par du matériel PHYWE qui a équipé la grande majorité de ce que sont devenues des salles de classe spécialement consacrées à cet usage: les laboratoires de sciences. Face à la concurrence des firmes allemandes l'entreprise MATEX SA a fait faillite au tournant des années 80.

---

<sup>1</sup> Stucky, René, Rochat, Hermann, *Guide pour l'emploi du matériel expérimental vaudois*, 1957, Guilde de la SPR, Lausanne ; Ray, Michel, *A la découverte des sciences*, 1954, Payot, Lausanne.