

CADRANS SCOLAIRES DE CHAVILLE...

Un nouveau cadran solaire a été inauguré à l'école élémentaire Ferdinand-Buisson de Chaville. C'était à l'occasion de la dernière réunion de la commission Cadrans solaires qui avait lieu à Chaville, le samedi 30 mai 2009. L'inauguration s'est faite en présence de la directrice, Mme Corrihons, et du personnel enseignant de cet établissement ainsi que des élèves et de leurs parents. Étaient également présents, le député-maire de Chaville, Jean-Jacques Guillet, accompagné d'adjoints et conseillers, et l'Inspectrice de l'Éducation nationale, Mme Dutilleul.

Un beau Soleil était au rendez-vous pour cet événement. En effet, réaliser un grand cadran, de précision, dans une école primaire de la région parisienne n'est pas fréquent.

C'est sur l'initiative de Georges Roche, professeur des écoles, qui a suivi des stages d'initiation à l'astronomie à l'IUFM (Institut universitaire de formation des maîtres) de Versailles, que ce projet a été mené.

Le décor, sur le thème de l'astronomie, a été entièrement conçu par les élèves ; chaque élève a signé son dessin et chaque dessin a sa propre histoire, souvent bien plaisante. Une devise bien appropriée pour une école primaire est également l'aboutissement d'une conception collective des élèves : « *Le temps qui passe nous fait grandir.* » Avec peu de connaissances gnomoniques, Georges Roche a su s'entourer d'aide et de conseils, formateurs de l'IUFM, membres de la commission des Cadrans solaires. Il a aussi pris contact avec le Club chavillois d'astronomie qui a contribué à la délicate mesure de la déclinaison du mur support du cadran : à l'aide d'un déclinomètre chaque élève a fait son relevé, ensuite un grand plan à l'échelle 1/1 a été réalisé à partir du logiciel Shadows.

Les élèves ont directement dessiné sur des carreaux de céramique qui ont été cuits et fixés sur une planche de contreplaqué marin avec l'aide d'un parent d'élève carreleur et des services techniques de la ville de Chaville. Ces personnes ont également contribué à la fixation du style polaire selon les indica-



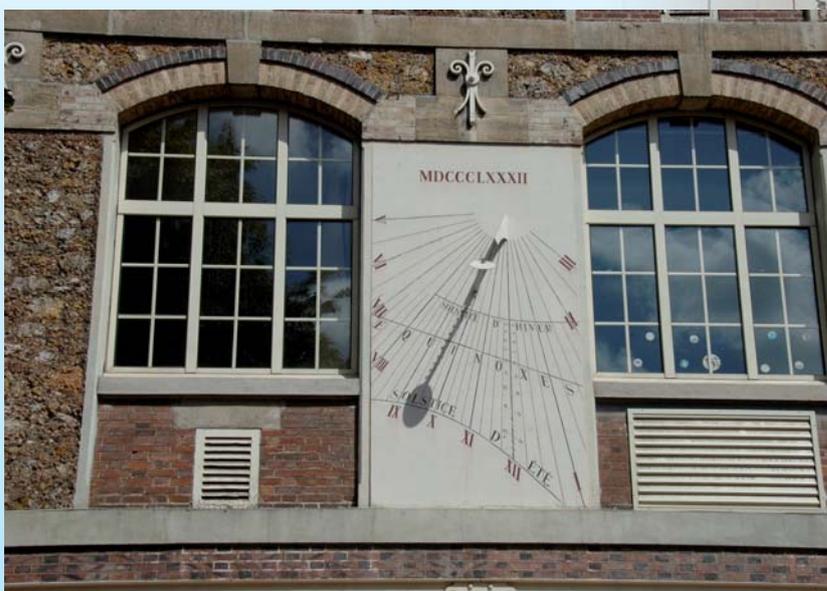
tions rigoureuses de Georges Roche. Il ne reste qu'à réaliser un panneau informatif indiquant la correction à faire en fonction de la date pour convertir l'heure solaire en heure légale.

Nous souhaitons à ce cadran de nombreuses années d'utilisations pédagogiques pour les classes à venir. Georges Roche m'a conté que certains élèves ont pensé avec fierté que ce cadran serait toujours là quand ils seront devenus adultes et parents.

Quelques extraits du projet pédagogique fait par Georges Roche en 2008 : « Une première approche de l'astronomie a été conduite lors de la classe de neige avec les deux classes de CM1. Les élèves ont étudié le principe des cadrans et ils en ont réalisé un modèle à base d'un cube en carton. Ce projet permettra de faire acquérir des connaissances, en adéquation avec les programmes de sciences expérimentales et technologie du cycle 3, de faire utiliser des instruments de mesure en mathématiques, de produire des textes, et il développera des compétences telles l'observation, le questionnement, l'argumentation pour construire et mener à bien ce projet. Il permettra aussi, en arts visuels, de faire participer les élèves à une œuvre collective. Chaque cadran solaire a une devise. La rédaction de cette devise va faire l'objet d'un concours, chaque enfant de l'école proposera sa devise qui sera choisie lors d'une consultation générale. »

...ET DE SÈVRES

À ma connaissance, le seul cadran connu dans une école primaire, dans le département des Hauts-de-Seine, est celui de l'école Gambetta à Sèvres réalisé en 1882 par M. Joyeux. Cette école est située à une vingtaine de minutes à pied de l'école Ferdinand-Buisson. Il s'agit d'un cadran déclinant du matin ($D = -24^{\circ}10'$) gravé et peint sur enduit. Il a été restauré en 1982. Sous ce cadran, un panneau comportant une courbe en huit intègre l'équation du temps et le décalage en longitude ; cette correction permet de vérifier l'heure légale et donc la précision de ce cadran.



Par ailleurs, dans son appartement de Sèvres, M. Joyeux avait réalisé un cadran solaire à réflexion peint au plafond de sa chambre. Ce cadran avait été vu et photographié en 1982 par Louis Marquet (membre de la commission des Cadrans solaires décédé en 1993). Afin d'éviter les problèmes de réfraction dus à l'épaisseur d'une éventuelle pièce de verre, ce dispositif comportait une coupelle contenant du mercure. Le cadran n'existe plus, mais le support à réflexion est toujours visible depuis la rue.

Sur la fiche SAF 9207204, de M. Sagot, décrivant ce cadran, on peut lire : « Au plafond, vingt et une lignes divergent à partir de l'arc du solstice d'été. La première de ces lignes, chiffrée VIII en rouge est le point de départ d'une sécante (équatoriale) ; les autres lignes s'arrêtent au mur et à l'arc du solstice d'hiver, lignes chiffrées IX, X, XI, XII et I. Le tracé ne fait aucune différence entre les lignes des heures, des demies et des quarts. D'après le plan de la ville de Sèvres la déclinaison de la fenêtre serait de -20° . » Eugène Joyeux, architecte-voyer, devient membre de la SAF en 1903 (sociétaire 3313) ; on retrouve un certain nombre de ses articles dans la revue *L'Astronomie* (1) ; on peut également voir à Sèvres une statue commémorative, datée de 1882, signée Joyeux, architecte. **Alain Ferreira** ■

(1) Deux articles parus dans *L'Astronomie* de 1910, p. 193 : "Orbites de la Terre et de la comète de Halley" et p. 350 : "Solution géométrique du problème de Kepler".

