

Sur l'intérêt des Instruments Scientifiques anciens

Après un bref historique de l'évolution de la place des instruments scientifiques anciens dans nos lycées et collèges, nous présentons les fiches d'accompagnement de deux d'entre eux pour rappeler qu'ils peuvent être à l'origine de développements de physique classique intéressants.

Sur le remplacement des instruments scientifiques anciens

Les générations successives de professeurs de physique et de chimie qui ont été formées, notamment pour la préparation aux concours de recrutement d'enseignants (CAPES et Agrégation), à l'utilisation en cours ou en travaux pratiques des instruments scientifiques que l'on qualifie maintenant « d'anciens » et qui les ont effectivement mis en œuvre dans leur pratique professionnelle, ont pu observer, avec une certaine nostalgie, voire inquiétude, l'évolution de l'attention qui leur a été réservée au cours des dernières décennies, avant d'être rassurés par la place privilégiée qu'ils occupent maintenant dans les nombreux musées ou expositions créés à travers toute la France.

Ces appareils, présents dans tous les lycées depuis au moins la fin du 19^{ème} siècle, ont été progressivement délaissés après la réforme de l'enseignement des sciences physiques, impulsée par la commission LAGARRIGUE au début des années 1970. L'évolution des programmes et l'introduction des nouvelles technologies dans tous les laboratoires ont, petit à petit, obligé les enseignants à renouveler les diverses collections de matériels pendant que les anciens appareils étaient, au mieux ignorés et conservés dans les placards, au pire dispersés ou même détruits.

Et pourtant leur présentation et leur étude sont très fructueuses pour de multiples raisons exposées au fil des nombreux articles sur ce sujet.

Une prise de conscience de leur valeur et de leur intérêt s'est développée, surtout à partir de 1995, sous l'impulsion de collectionneurs passionnés et d'une Note de Service ministérielle (N° 96-277 du 29/11/1996), intitulée « Conservation du matériel scientifique ancien » qui recommandait aux chefs d'établissement de veiller à la préservation de ces instruments qui « peuvent fournir de précieux renseignements sur de multiples aspects de l'enseignement scientifique passé, tels l'évolution des procédés pédagogiques, le rôle des appareils dans l'image et les représentations de la discipline, ou leur place dans l'économie de l'enseignement. La qualité de leur fabrication peut en faire des objets de valeur ; certains d'entre eux, dans la construction desquels entrent le cuivre et le verre, sont, en outre, d'une beauté particulière. » C'est ainsi qu'ils ont été souvent rassemblés pour constituer de remarquables collections.

Sur leur nouveau statut d'objets de musées

Un travail de repérage et d'inventaire de ces matériels, mené par Henri CHAMOUX, a été entrepris à cette époque jusqu'en 2003. Ce projet, alors soutenu par l'INRP et le service d'histoire de l'éducation, a consisté en un repérage systématique des appareils, puis à leur description au moyen de photographies et de descriptions muséographiques complètes. Plus de 1200 instruments anciens, dans 130 lycées et IUFM répartis sur tout le territoire français, ont été ainsi répertoriés et décrits de façon détaillée. On peut les retrouver sur le site : <http://rhe.ish-lyon.cnrs.fr/?q=instruments>

Dans le même temps, un vrai mouvement de préservation et de conservation de ces appareils se répandait dans beaucoup d'établissements scolaires de France qui finirent par se regrouper au sein de l'Association de Sauvegarde et d'Étude des Instruments Scientifiques et Techniques de l'Enseignement (ASEISTE).

L'ASEISTE, présidée par Francis GIRES, chargé depuis, d'une mission de sensibilisation au patrimoine scientifique des lycées et collèges par le Ministère de l'Éducation nationale affiche actuellement, sur son site internet (<http://aseiste.org>), plus d'une soixantaine d'établissements du secondaire et présente plus de 5600 instruments scientifiques.

Outre le fait qu'il correspond aux motivations de la Note de service ministérielle, cet ensemble est particulièrement intéressant :

- au plan esthétique avec de magnifiques objets parfaitement conservés ou restaurés ;
- au plan historique puisque nous y retrouvons les différentes étapes de l'évolution et des progrès de la science entre les milieux des 19^{ème} et 20^{ème} siècles ;
- au plan pédagogique avec des instruments conçus et fabriqués pour la mise en évidence et la compréhension des phénomènes physiques fondamentaux en permettant notamment une expérimentation concrète et accessible à tous.

Il convient de rappeler également, qu'une démarche semblable concerne l'enseignement supérieur depuis qu'en 2003, le ministère de la recherche a chargé le directeur du Musée des arts et métiers de Paris d'une mission nationale de sauvegarde et de valorisation du patrimoine scientifique et technique contemporain des soixante dernières années, dont le site internet est accessible par le lien : <http://www.patstec.fr>

Sur les fiches de présentation des instruments

Ces fiches, du genre muséographique, récapitulent en général, ce qui est essentiel pour comprendre le fonctionnement et apprécier l'intérêt des appareils. Elles sont aussi lisibles et compréhensibles par tous, y compris les non scientifiques.

Mais il nous semble qu'il pourrait être intéressant d'élargir ou approfondir, pour beaucoup d'entre elles, les explications ou les domaines étudiés. En faisant appel surtout, à la physique classique enseignée souvent au niveau post-baccalauréat.

Deux exemples de telles fiches sont donnés en ANNEXES 1 et 2. Elles concernent toutes les deux la discipline que l'on appelait autrefois Chaleur. Nous verrons que des développements autour des courbes de vaporisation pour l'hygromètre d'ALLUARD et des

isothermes d'ANDREWS pour le tube de NATTERER sont nécessaires à la bonne compréhension des diverses manipulations.

D'autres fiches, complétées de la même façon, sont disponibles sur le site :

<http://physique-et-instruments-scientifiques.fr>

En conclusion, les fiches d'accompagnement des instruments anciens, sont autant d'occasions de faire des incursions dans les programmes de physique des classes post-baccalauréat. Et, pourquoi pas, de donner l'envie, aux lycéens notamment, de faire des études scientifiques.