

## Informations

---

### A PROPOS DES JOURNEES SUR L'ENSEIGNEMENT DE L'HISTOIRE DES SCIENCES DANS LES CURSUS SCIENTIFIQUES (Nantes : 9-10-11 octobre 1980)

---

« *Les études historiques sont rattachées de façon tout à fait essentielle à l'éducation scientifique* ». (E. MACH).

Ces Journées ont rassemblé environ 180 participants, tant de l'enseignement supérieur que de l'enseignement secondaire, et venant d'horizons très divers : mathématiciens, physiciens, chimistes, naturalistes, philosophes et historiens.

Les mathématiciens étaient les plus nombreux, comme le reflète la composition de la commission secondaire : sur 29 participants, il y avait 16 mathématiciens, 9 physiciens, 1 chimiste, 1 naturaliste, 1 philosophe et 1 historien.

Des conférences et tables rondes avaient lieu le matin et en début d'après-midi, suivies de commissions : commissions par grands secteurs le jeudi, commissions par niveaux d'enseignement le vendredi. Il faut noter la participation de professeurs étrangers : M<sup>me</sup> BOAS-HALL (Grande-Bretagne), M. Ch.-C. GILLIPSIE (U.S.A.), M. R. HALLEUX (Belgique), M. STOWASSER (Allemagne).

Dans le présent article, nous centrerons notre intérêt sur les sciences physiques et l'enseignement secondaire.

Il faut préalablement souligner qu'en France, il manque un enseignement régulier d'histoire des sciences et que, traditionnellement, l'histoire des sciences est enseignée par les philosophes et pour les philosophes.

Depuis une dizaine d'années se manifeste un intérêt certain pour l'histoire des sciences et son enseignement. Signalons que, l'introduction de l'histoire de la physique dans les cours de physique, envisagée une première fois à un congrès d'enseignement à Rio de Janeiro en 1963, a été étudiée et discutée au séminaire de travail qui s'est tenu au M.I.T. en 1970.

Quatre points essentiels ont retenu l'attention des participants aux Journées de Nantes.

#### **Pourquoi enseigner l'histoire des sciences ?**

Connaître l'évolution d'une science doit permettre de la mieux comprendre. Ainsi l'histoire des sciences doit-elle intervenir dans la formation des scientifiques, et tout particulièrement dans la formation des enseignants des sciences.

En commission, le professeur HALBWACHS (Université Aix-Marseille), insistera sur le parallélisme du développement historique et du développement cognitif ; il affirmera la nécessité d'une pédagogie liée à la connaissance historique et fera part d'une expérience effectuée en classe de 5<sup>me</sup>.

Par ailleurs, l'histoire des sciences peut permettre un déblocage des élèves des sections littéraires devant l'enseignement de physique-chimie. En commission secondaire, M<sup>me</sup> FAUQUÉ, Professeur de lycée à Vanves, exposera l'expérience qu'elle a amenée avec succès depuis plusieurs années dans ses classes.

La science doit faire partie de notre culture. Elle a sa propre histoire qu'il faut enseigner à tous les élèves.

### Quand cet enseignement doit-il avoir lieu ?

Cet enseignement peut intervenir dès le 1<sup>er</sup> cycle qui dispose d'une certaine souplesse d'organisation. En 2<sup>me</sup> cycle, la lourdeur des programmes et la nécessité de la préparation au baccalauréat peuvent créer des difficultés. Mais il semble judicieux de profiter des réformes en cours pour commencer à introduire l'histoire des sciences dans les cursus.

Signalons que, dans les programmes des classes de 1<sup>re</sup> A et B, constitués par l'étude de thèmes choisis dans une liste proposée, il est indiqué au sujet des méthodes :

« Il pourra être *intéressant*, dans certains cas, de faire appel à *l'histoire des sciences et des techniques* ».

et dans les remarques préliminaires relatives à l'enseignement dit de « Technologie » (Dossier de la Commission Lagarrigue - B.U.P. n° 597), on peut lire :

« Les analyses modernes de la formation des théories scientifiques font ressortir le rôle tout particulier de l'imagination, dans la genèse des hypothèses, en regard de l'observation et de la vérification expérimentale. Il n'est pas interdit d'expliquer ce mécanisme aux élèves, sur des exemples suffisamment typiques, et de susciter ainsi leur créativité. Ce pourrait être l'amorce d'une *collaboration avec d'autres disciplines (histoire, philosophie)*, particulièrement fructueuse peut-être dans les sections littéraires ».

### Comment effectuer cet enseignement ?

Ce ne doit pas être un enseignement autonome. Il ne s'agit pas de créer une nouvelle matière, mais d'aborder quelques questions par le biais historique dans le cadre des cours de sciences. Il se pose alors un problème de choix.

### Quels sont les problèmes à résoudre ?

— D'abord, celui de la *formation des maîtres*, nécessitant pour la formation des enseignants du secondaire la collaboration de l'enseignement supérieur et la libération d'heures.

L'autre problème essentiel est celui de la *documentation* car il faut noter le caractère souvent inadéquat des livres existants pour les besoins de l'enseignement.

Remarquons que le « Harvard Project Physics » a fourni, pour la première fois aux professeurs, des documents permettant d'introduire de l'histoire dans les cours de Physique (fin secondaire).

Pour résumer, on peut dire qu'aux Journées de Nantes, les participants ont insisté sur la nécessité d'introduire l'histoire des sciences, à tous les niveaux, et souligné que sa présence est essentielle dans la formation des enseignants.

Nous voudrions ajouter que, depuis le milieu du 19<sup>me</sup> siècle, l'importance de l'histoire des sciences et le rôle qu'elle peut et doit jouer dans l'enseignement scientifique ont été soulignés.

Le chimiste J.-B. DUMAS insistait sur la nécessité de prendre en compte l'aspect historique, comme en témoignent les instructions, jointes aux programmes des Lycées de 1854, qu'il rédigea :

« La science repose sur les faits ; elle est l'œuvre de l'observation et des siècles ; elle doit pour être comprise, s'étudier à ses sources et l'exposition en serait incomplète et fautive si le tableau du présent était mis sous nos yeux sans tenir compte des droits et des travaux du passé ».

Ce souci se retrouve dans l'Instruction ministérielle du 15 juillet 1980 :

« On invitera le professeur, pour quelques questions qui s'y prêtent facilement à exposer sommairement la marche qu'a suivi l'esprit humain et les tâtonnements successifs par lequel il est passé pour arriver à la découverte de la vérité scientifique. »

« C'est la démonstration la plus frappante que l'on puisse donner de l'influence qu'a exercé l'emploi judicieux de la méthode expérimentale sur le développement et les progrès des sciences physiques ».

Pour insister sur l'importance de l'histoire des sciences, nous citons encore Paul LANGEVIN :

« Dans l'enseignement scientifique, en particulier, *l'histoire des idées*, doit, selon moi, jouer un rôle essentiel, comparable à celui du contact avec la réalité ».

Michelle SADOON-GOUPIL,

*Rapporteur de la Commission Physique-Chimie  
(Centre Alexandre-Koyré - C.N.R.S.)*

Nicole HULIN,

*Rapporteur de la Commission Secondaire  
(Université P.-et-M.-Curie - Paris).*

---