

L'introduction d'une perspective historique dans l'enseignement des mathématiques

Des modalités, des objectifs et des ressources

Marc Moyon
(IREM de Limoges)

Stage « histoire des mathématiques »
académie de Limoges

2 mai 2019



Nuage de mots « Histoire des mathématiques et enseignement »,
obtenu après enquête auprès des collègues de lycée de l'académie de Limoges
comme les données p. 9–12 ; 33 réponses analysées au total.

Les instructions officielles

Le domaine 4 du socle

Le domaine 4 est un lieu privilégié mais non exclusif pour travailler l'histoire des sciences en liaison avec l'histoire des sociétés humaines. Il permet d'initier aux premiers éléments de modélisation scientifique et de comprendre la puissance des mathématiques, l'importance de prendre conscience des ordres de grandeur de l'infiniment grand de l'univers à l'infiniment petit (de la cellule à l'atome).

Le domaine 5 du socle

Il s'agit fondamentalement d'aider les élèves à se construire une culture. Comme en français où l'on s'approprie une culture littéraire vivante et organisée, ou bien au sein des champs artistiques et de l'histoire des arts où l'on interroge le rapport de l'œuvre à l'espace et au temps comme processus de création relié à l'histoire des hommes et des femmes, des idées et des sociétés, où l'on apprend à connaître par l'expérience sensible et l'étude objective quelques grandes œuvres du patrimoine. Les sciences et technologie y contribuent également en développant une conscience historique de leur développement montrant leurs évolutions et leurs conséquences sur la société.

Le cycle 4 – spécificités du cycle des approfondissements

Mieux comprendre la société dans laquelle ils vivent exige aussi des élèves qu'ils s'inscrivent dans le temps long de l'histoire. C'est ainsi qu'ils sont davantage confrontés à la **dimension historique des savoirs** mais aussi aux défis technologiques, sociétaux et environnementaux du monde d'aujourd'hui.

Le rapport Mathiot

Le Grand oral est adossé à l'une, au moins, des deux disciplines d'approfondissement et doit concerner une autre discipline suivie par l'élève durant son cursus (exemple : un groupe d'élèves qui a choisi les mathématiques parmi ses disciplines d'approfondissement et qui suit par ailleurs un enseignement complémentaire d'histoire-géographie peut travailler sur les enjeux du codage militaire pendant la Seconde Guerre mondiale), p. 17.

[...]

Relever des enjeux sans doute plus classiques mais dont il faut avoir conscience qu'ils doivent absolument être pris en compte : niveau en français, en mathématiques et en sciences, en langues vivantes ; **attention portée à la culture humaniste et à la culture scientifique** [...], p. 24

Baccalauréat 2021, Rapport Mathiot, 24 Janvier 2017.

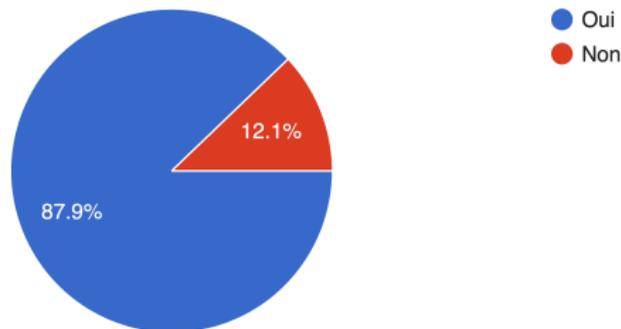
Intentions majeures : quelques lignes directrices

Les problèmes proposés aux élèves peuvent être internes aux mathématiques, **provenir de l'histoire des mathématiques**, [...]

Il peut être judicieux d'éclairer le cours par des éléments de contextualisation d'ordre historique, épistémologique ou culturel. L'histoire peut aussi être envisagée comme une source féconde de problèmes clarifiant le sens de certaines notions. Les **items « Histoire des mathématiques »** identifient quelques possibilités en ce sens. Pour les étayer, le professeur pourra, s'il le désire, s'appuyer sur l'étude de textes historiques.

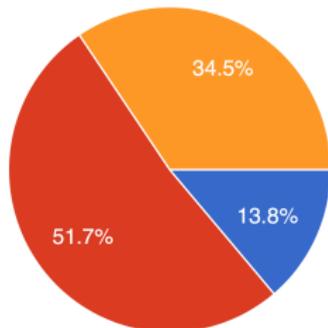
Mathématiques, Classe de seconde, enseignement commun, 2019, p. 4 et 5.

L'introduction d'une perspective historique dans votre enseignement...



$\frac{2}{3}$ des enseignant·e·s ayant introduit au moins une fois l'histoire des mathématiques dans leur enseignement déclarent ne jamais avoir fait lire de textes originaux en classe.

Selon quelle fréquence ?



- Pour chaque séquence
- pour quelques séances (2 ou 3) dans l'année
- très occasionnellement

Plus de la moitié des enseignant-e-s ayant introduit l'histoire des mathématiques dans leur enseignement l'ont fait moins de deux fois dans l'année.