

Enseigner les mathématiques et l'algorithmique avec Leonardo Fibonacci
(Teaching Mathematics and Algorithmics with Leonardo Fibonacci)

Marc Moyon

IREM de Limoges et CNRS, XLIM, UMR 7252, France

marc.moyon@unilim.fr

Abstract

À partir d'expériences menées dans le cadre de l'IREM (Institut de Recherche sur l'enseignement des mathématiques) de Limoges, nous proposons un atelier qui permet d'introduire une perspective historique dans l'enseignement des mathématiques au niveau des collèges et lycées français (11-18 ans).

Dans un premier temps, nous présentons, dans les contextes historiques et scientifiques des XIIe et XIIIe siècle, les éléments connus de la biographie de Léonard de Pise - ou Fibonacci - et ses œuvres mathématiques. Nous portons alors une attention particulière sur les mathématiques des pays d'Islam qui ont largement nourri celles de Fibonacci.

Nous dédions une partie importante de l'atelier à la lecture d'extraits choisis du *Liber Abaci** afin de bien comprendre les éléments travaillés en classe. Tous les extraits choisis appartiennent à la catégorie des problèmes dits «récréatifs». Ils ont été choisis pour leur structure algorithmique qui permet de travailler avec les élèves (entre autres) le calcul littéral, l'algèbre et l'algorithmique (notamment le codage). Nous détaillons ensuite les différentes expériences pédagogiques réalisées en France en termes d'organisation, d'analyses a posteriori (à partir de l'analyse de travaux d'élèves). Nous discutons enfin des évaluations par compétences que nous avons mis en place.

*Tous ces extraits sont issus de *Fibonacci: extraits du livre de calcul (Liber abaci)*. Moyon, Marc (Édition et traduction) Paris: ACL- Les éditions du Kangourou, 2016.

Pour l'atelier, nous mettons à la disposition des participants l'édition du texte latin, nos traductions françaises et anglaises.

Toutes les discussions pourront avoir lieu en français et/ou en anglais.
