

## Gerbert, savant et pape de l'An Mil

Michel Guillemot

À l'aube du troisième millénaire, tournons notre regard vers Gerbert d'Aurillac, savant reconnu du X<sup>e</sup> siècle qui, après une vie assez agitée, a fini pape sous le nom de Sylvestre II. Il n'est point question ici de nous attarder sur sa vie religieuse qui, de simple moine bénédictin au monastère Saint-Géraud d'Aurillac, l'a conduit à occuper les fonctions d'archevêque à Reims, puis à Ravenne avant d'être élu pape, de 999 jusqu'à sa mort survenue le 12 mai 1003 au palais du Latran.

Gerbert est né vers 940 dans une famille modeste de l'Aquitaine : selon ses propres termes, il n'avait ni naissance, ni fortune. Seuls ses dons exceptionnels lui ont permis de satisfaire les plus hautes ambitions. La chance, aussi, lui a souri. Ainsi, en 967, lors du voyage du comte Borrell de Barcelone à Saint-Géraud, les moines lui recommandent leur jeune frère et lui demandent de veiller à son instruction lorsqu'il retourne au pays. Sous la direction de l'évêque Hatton, Gerbert étudie, en particulier, les mathématiques d'une manière approfondie et avec succès.

De l'autre côté des Pyrénées, Gerbert s'initie aux quatre arts du quadrivium, arithmétique, musique, astronomie et géométrie dont l'enseignement est, par ailleurs, abandonné. Proches de l'Espagne arabe, à Ripoll, les moines recopient, commentent ou traduisent les travaux des scientifiques arabes : leur bibliothèque est riche de plus de deux cents manuscrits et de nombreux ouvrages de toutes sortes. Ce séjour en Catalogne est le prélude à de nombreux déplacements qui mèneront Gerbert de l'Italie à l'Allemagne, jusqu'en Pologne et en Hongrie. Il étend ainsi ses connaissances qui, peu à peu, lui donneront l'autorité d'un homme à la culture universelle et la stature d'un européen avant la lettre.

Tout de suite, en 970, lorsqu'il accompagne Borrell à Rome, le pape Jean XIII, séduit par l'étendue de son savoir, le retient dans sa ville sur les instances de l'empereur Otton Ier dont l'héritier devient l'élève du moine d'Aurillac : c'est cet élève qui, devenu empereur sous le nom d'Otton III, lui remettra la tiare papale !

Plus tôt, il se tourne vers Reims lorsqu'il a l'occasion de rencontrer, à Rome, l'archidiacre de cette ville, Gerannus, venu en ambassade et qui était fort réputé en dialectique. Le jeune Gerbert obtient de l'empereur de devenir disciple de Gerannus et même de l'accompagner à Reims. L'archevêque de cette ville, Adalbéron, un réformateur entreprenant qui voulait que ses clercs soient instruits, lui confie la direction de l'école.

Pendant près de quinze ans, Gerbert rénove l'enseignement accordant autant de place à la pratique qu'à la théorie. Il remet à l'honneur la culture antique en prônant le retour aux sources : citons Virgile, Porphyre, Aristote, Cicéron et surtout Boèce. C'est à travers ce dernier auteur qu'il ajoute les arts scientifiques aux études classiques. Jusque là, les moines et les clercs apprenaient le calcul seulement pour établir le calendrier ecclésiastique, la géométrie pratique était réservée aux architectes et arpenteurs et l'astronomie était souvent confondue avec l'astrologie. Seule la musique présentait un certain intérêt !

Mais Gerbert ne se contente pas d'enseigner l'arithmétique d'après Boèce. Il s'éloigne ainsi du pythagorisme pour aborder les calculs pratiques à l'aide d'une table à compter, l'abaque, dont son chroniqueur, Richard de Saint Rémi nous fait une description enthousiaste. Plus tard, un de ses disciples, Bernelin, lorsqu'il écrira son *Liber abaci* (livre de l'abaque) dira tout devoir au seigneur-pape Gerbert.

L'abaque de Gerbert se présente sous la forme d'une table quadrillée de manière à pouvoir positionner des jetons, encore appelés apices, sur lesquels sont gravés neuf signes destinés à exprimer les neuf premiers entiers non nuls : ainsi le zéro n'est pas représenté, il est symbolisé par l'absence de jeton. Les colonnes, au nombre de vingt sept, sont reliées de trois en trois par des arcs<sup>(1)</sup>. On s'est demandé, à juste titre, si Gerbert n'avait pas connu en Catalogne les neuf chiffres arabes et la numération de position associée (le plus ancien manuscrit espagnol qui contient ces neuf chiffres a été écrit en 976 au monastère d'Albeda). Au cours de sa vie, Gerbert commente l'abaque dans divers écrits et il adresse à son disciple, Constantin, un traité que signale Richer et qui nous a été conservé.

Gerbert s'intéresse aussi à l'astronomie, à la géométrie et à la musique, autres arts du quadrivium. Ainsi, grâce à lui, les connaissances de Catalogne ont pénétré, d'abord à Reims, puis dans l'Occident, où il devient le savant le plus expérimenté et même le philosophe le plus reconnu.

Tout en occupant d'autres fonctions, Gerbert ne manque pas d'entretenir de nombreuses correspondances. Ainsi, ayant déjà écrit à Adelhold de Liège, archidiacre et écolâtre, qui lui avait demandé des renseignements sur des figures de géométrie, il lui répond en lui envoyant un manuscrit conservé de nos jours à Naples avec ces mots « Commencement du livre de géométrie, écrit par le seigneur Gerbert, pape et philosophe, qui est également nommé Sylvestre II ».

La mort de Gerbert passa sans doute inaperçue, sauf à Rome ou peut-être en Catalogne où il avait gardé des amis. Mais le savant n'est pas oublié : ses disciples comme Bernelin ou Heriger de Lobles qui écrivent des traités sur l'abaque poursuivent son œuvre scientifique. Même si beaucoup de textes attribués à Gerbert et particulièrement les livres de géométrie semblent apocryphes, il est certain que l'enseignement du maître a marqué son époque et a ouvert des voies nouvelles.

### Bibliographie

BUBNOV, N. ; Gerberti opera mathematica (972-1003). Berlin, 1899. Réimpr., Olms, Hidesheim, 1963.

LACAU SAINT GUILY, A. ; Gerbert, pape français en l'An mil. Notre histoire 171-172 (1999) 52-53.

RICHE, P. ; Gerbert d'Aurillac, pape de l'an mil. Fayard, Paris, 1987.

RICHE, P. ; Un savant nommé Gerbert. Actes du Colloque international tenu du 10 au 13 décembre 1992 à Toulouse et Beaumont de Lomagne : Huit siècles de mathématiques en Occitanie, de Gerbert et des Arabes à Fermat, CIHSO, Toulouse, 1994, 26-33.

(1) Un exemple de division à l'aide de l'abaque paraîtra dans le prochain Bulletin.