CONCLUSION

Le travail ici présenté fut de deux natures : collectif dans le choix des textes puis dans les conclusions à tirer de leur exploitation en classe et des diverses expérimentations, mais individuel dans les choix pédagogiques, et ceci pour plusieurs raisons : l'éloignement géographique d'abord, puisque nous sommes de trois départements bourguignons et qu'il n'aurait pas été simple de mettre en place un vrai travail d'équipe en classe ; les différences de nos élèves et de nos classes (le lecteur l'aura constaté en ce qui concerne les classes) ; enfin les objectifs, car ceux-ci sont aussi dictés par l'expérience que chacun a de ses élèves et des classes dans lesquelles il enseigne.

Notre histoire autour du texte de Marolois n'est pas terminée car l'expérimentation en classe et la réflexion commune qui en a découlé nous amènent aujourd'hui à un retour au texte (dont le nombre impressionnant d'erreurs constitue une mine pour qui voudra l'approfondir) assorti d'un projet d'édition commentée, en partenariat avec l'*Académie François Bourdon* du Creusot qui nous l'avait fait découvrir. La relecture s'est faite à un autre niveau, car le premier abord du texte avait laissé de côté bon nombre de problèmes (comme celui de la preuve de certaines des affirmations de l'auteur qui n'aurait pu être abordée en classe.)

Une part importante de notre travail en classe fut en fait d'ordre linguistique, sur les mots, sur le sens. Le langage et la syntaxe sont en effet une barrière pour les élèves, ce qui n'est pas le cas du contenu mathématique ; il ne s'agit donc pas de l'introduction d'une nouvelle notion mathématique mais d'un exercice de compréhension et d'analyse, rendu possible par le fait que les notions en elles-mêmes sont familières. De plus, l'existence de solutions sans démonstration amène les élèves à se poser des questions sur la validité des constructions, d'autant que certaines, justement, sont fausses (voyez la construction 63), alors que les solutions avec démonstration autorisent les points de vue, voire l'analyse : c'est le *vrai* texte qui est fourni, sans coupure, sans réécriture, avec ses imperfections, son langage vieilli et ses préoccupations différentes des mobiles modernes. Quel enseignant actuel proposerait en effet de se compliquer la vie à rechercher des constructions imposant *a priori* une seule ouverture du compas ? Qui aurait l'idée de citer Euclide pour justifier certaines affirmations alors que ses *Éléments* ne font plus partie des capacités immédiatement mobilisables ?

L'activité en classe prend aussi un aspect critique : on peut enfin se poser la question de savoir si une construction est correcte, sans mettre en doute la capacité de l'enseignant ! D'ailleurs, ce dernier est plus proche de ses élèves puisqu'il n'est plus le producteur ou l'inventeur de la notion "découverte", qu'il ne met pas son style en question et que les jeunes ont la possibilité d'émettre un avis sur l'intérêt du texte. Les jeux changent : la notion mathématique (souvent simple) est rendue plus lointaine, elle peut être redécouverte ; le texte n'est pas anonyme, intemporel, car l'auteur est décrit (Marolois, Hollande, XVII^{ème} siècle, fortification, persécution religieuse, etc.) Certains élèves d'ailleurs s'étonnent qu'un auteur reconnu (même s'il n'est plus connu) ait pu s'intéresser à ce genre de choses, et faire des erreurs, comme eux ; ça les rassure...

Il est d'ailleurs intéressant de noter qu'on perd beaucoup le questionnement (de plus en plus) ordinaire, "à quoi ça sert ?" Le fait de savoir que la notion n'est pas nouvelle et que le travail sera d'un autre ordre que les exercices habituels doit mettre les élèves en confiance. On constate (particulièrement chez les moins doués d'entre eux) une sorte de réconciliation avec l'objet de la géométrie, car ils n'ont pas à inventer de solution à partir de rien, en se demandant quel théorème mal assimilé est à utiliser dans ce cas ; ils doivent chercher la validité de solutions déjà proposées dont ils ne savent pas le degré de justesse, et seule une investigation parfois assez élaborée permettra de trancher. Ils découvrent donc qu'en mathématiques aussi, on peut être amené à *interpréter*.

Si le texte permet ce type de travail et ces réactions des élèves, c'est d'abord parce qu'il s'agit de géométrie pratique, qu'il y est donc aussi question de contingences matérielles (le fait de garder la même ouverture du compas, comme s'il s'agissait d'une corde de longueur fixe) et qu'il est écrit dans un style ancien qui permet une distanciation immédiate.

Finalement, on peut aussi remarquer que le texte en lui-même n'a pas besoin d'être parfait, au contraire : en tant que document, ses imperfections donneront lieu à des discussions d'une richesse introuvable dans les textes fermés que sont ordinairement nos énoncés de problèmes. En outre, cette expérience nous montre (en tant que groupe de travail) que

1°) On peut faire de bonnes choses avec n'importe quel texte.

2°) Chacun adapte toujours le travail au niveau de ses élèves.

Et bien sûr cette conclusion ne saurait être que provisoire !