

# Société de Calcul Mathématique SA

*Outils d'aide à la décision*

*depuis 1995*



Archimède : Œuvres Choiesies.

Edition revue et corrigée placée sous le haut parrainage de Lorenzo de Medicis,  
dit Laurent le Magnifique

## **Des nouvelles du projet**

Bernard Beauzamy, 02/08/2023

Le projet avance plus vite que prévu. Rappelons que l'objectif est de mettre à la portée des lycéens les principales idées d'Archimède.

On se heurte à deux difficultés :

- Les textes écrits par Archimède n'étaient pas destinés à des débutants : il s'agissait de "preprints" qu'il soumettait pour critique à des correspondants de très haut niveau scientifique (l'un d'eux était Eratosthène, à l'époque Conservateur de la Grande Bibliothèque d'Alexandrie) ;
- Les traductions successives, toutes faites mot-à-mot, ont altéré le sens originel ; dans le texte actuel (éditions "les Belles Lettres"), il y a des phrases entières totalement incompréhensibles.

Heureusement : c'est Archimède ! Il décrit avec la plus grande précision les hypothèses de départ (appelées postulats) et les résultats obtenus, après quoi on parvient sans trop de mal, avec un peu d'habitude, à reconstituer le chemin suivi. Exemple : il définit la convexité comme nous le faisons aujourd'hui, mais les traducteurs ont traduit "concave". C'est facile à rectifier.

Nous avons maintenant un projet de table des matières :

- Objets dans le plan (triangle, cercle, disque, portion de cercle et de disque, parabole, etc.)
- Objets dans l'espace (cylindre, prisme, sphère, parabololoïde, etc.)
- La "Méthode" (appelée méthode de comparaison)
- Les cartes d'Archimède
- Les corps flottants

Dans chaque cas, nous prenons un exemple précis et calculons la surface, le volume, la position du centre de gravité, etc. Le lycéen découvrira ces exemples pas à pas et se familiarisera ainsi avec les résultats généraux qu'on lui enseignera plus tard (théorie de l'intégration, etc.). Le sentiment qui ressort de telles lectures va bien au-delà de l'admiration : c'est la stupéfaction. Comment est-il possible d'avoir de telles idées ?

Là, c'est du concret. Le lycéen qui lit cela comprend comment est fait un paraboloïde et pourquoi il flotte en position verticale.

Plusieurs parties ont déjà une rédaction sous forme préliminaire (voir sur notre site web) ; l'ensemble devrait être couvert d'ici 3 à 6 mois.

Ensuite, ou peut-être en parallèle, nous aurons recours à des cobayes. Il y aura deux types de cobayes :

- Des gens ayant une qualification suffisante pour relire et vérifier les démonstrations. Ce peut être des ingénieurs, des universitaires, ou plus généralement quiconque se sent capable. Une rémunération est prévue.
- Des lycéens qui accepteront de regarder les textes, avec ces préoccupations : est-ce que je comprends, est-ce que cela m'intéresse ? Un cobaye s'est déjà fait connaître avec enthousiasme. Là encore, une rémunération est prévue.

Les responsables de "Mathematica" (Wolfram/France) étudient la possibilité de compléter le livre par des simulations logicielles appropriées. Un exemple est déjà disponible sur notre site web.

#### Soutien du projet par les entreprises

Nous avons déjà celui de la RATP, au travers du contrat "stabilité des talus par la méthode d'Archimède" (document public, disponible sur notre site web). Un grand équipementier nous a fait connaître son soutien de principe. D'autres sont à l'étude : une approche signée "Archimède" permet aux entreprises de disposer de documents à la fois publics et totalement indiscutables.

#### Soutien du projet par les particuliers

Comme je l'ai déjà dit, nous ne pouvons pas recevoir de dons : nous ne sommes pas une Association, et nous ne pouvons pas mettre en vente un ouvrage qui n'existe pas encore. A ceux qui veulent soutenir le projet, nous proposons ceci : achetez les livres que nous avons déjà publiés, à des conditions préférentielles :

Deux volumes : 80 € HT, trois : 120 € HT, quatre : 150 € HT.

Pour commander, envoyez-nous un email à [contact@scmsa.com](mailto:contact@scmsa.com), en précisant "soutien au projet Archimède", donnant la liste des volumes que vous voulez. Nous vous les enverrons par la poste (frais de poste pris en charge par nous) avec une facture, que vous paierez à réception : vous n'avez rien à payer d'avance.

Si les souscripteurs le souhaitent, on pourra en faire une liste et la rendre publique. Ils auront de toute façon droit à un exemplaire gratuit du livre, lorsqu'il paraîtra.