

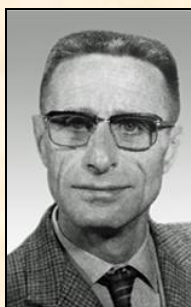


**Abstract.** The author presents an article dedicated to the memory of Jean Mille who was his first teacher of mathematics.  
 This article talks about a problem from the Math Olympiads of Mongolia 1996 and its original resolution proposed by the author.  
 The figures are all in general position and all cited theorems can all be shown synthetically.

**Acknowledgements.** They will wholeheartedly to my classmate's sixth Pierre Bessano who pointed me to the beautiful traces left by our beloved Professor.

Sommaire	
A. In memoriam	2
B. Olympiades Mathématiques de Mongolie 1996	3
C. Visualisation	4
I. La droite de Simson-Wallace	
II. Le centre du triangle XYZ	
III. Le centre I est sur $Sm$	
D. Archive	8

## A. IN MEMORIAM



L'auteur dédie cet article au regretté Jean Mille (29/03/1918-14/12/1999) qui a été mon premier professeur de Mathématiques au *Cours Complémentaires* d'Istres (Bouches du Rhône, France) devenu collège Louis Pasteur. Avec talent, persévérance et rigueur, il a su me communiquer de la sixième à la quatrième, sa passion pour la Géométrie du Triangle. Par la suite, je l'ai régulièrement visité à chaque étape de ma vie étudiante et professionnelle, et ce jusqu'en 1988...  
 Une pensée chaleureuse et pleine de reconnaissance accompagne cet article...



2

A sa sortie de l'École Normale en 1937, il enseigne, puis professe au collège Pasteur jusqu'en 1966, puis en devient principal-adjoint. En 1970, il garde la même fonction au collège Henri Vallon à Martigues où il termine sa carrière en 1975.

En 2002, Le Centre de Documentation et d'Informations du Collège Pasteur a été baptisé CDI Jean Mille.

Officier des Palmes Académiques, Croix de Guerre 1939-1945, Mestro d'Obro du Félibrige... Il fut également l'un des présidents de l'*Escolo dis Arneveu* et fortement impliqué dans l'animation de la fête des Bergers dans l'association des *Amis du Vieil Istres*.

Depuis le 21 juin 2011, le groupe scolaire de la Prédina à Istres porte son nom ainsi que celui de son épouse Élise.

L'auteur termine par un témoignage de Mireille Mille, la fille d'Élise et de Jean

*Mes parents étaient tous deux des humanistes.  
Ils étaient honnêtes, respectueux d'autrui et ont exercé leur métier avec,  
je peux le dire, beaucoup d'amour. C'est sans doute ce qui a marqué nombre  
de leurs anciens élèves. J'en ai eu le témoignage au moment de leurs décès.*

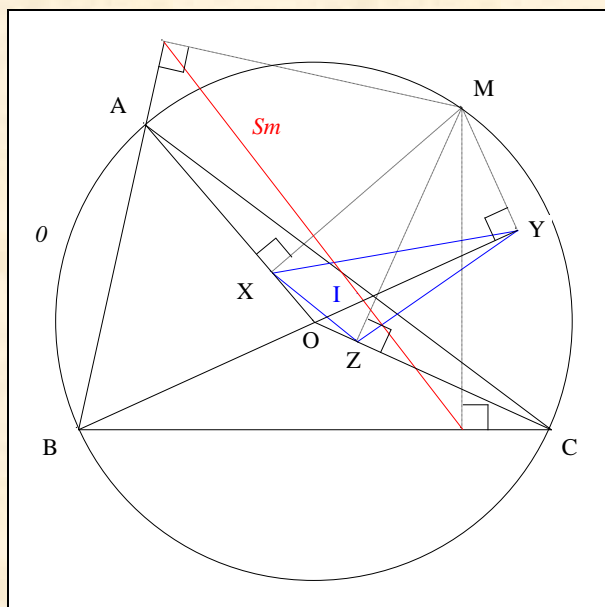
## B. OLYMPIADES MATHÉMATIQUES

DE

MONGOLIE 1996

VISION

Figure :



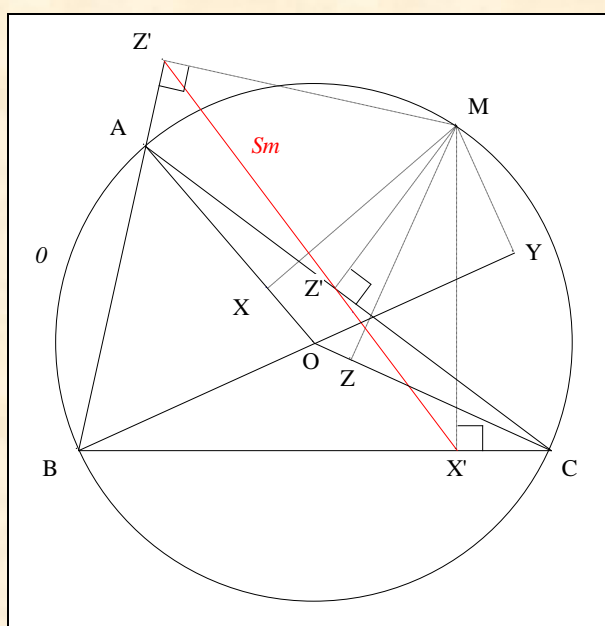
Traits :	ABC	un triangle,
	$O$	le cercle circonscrit à ABC,
	O	le centre de $O$ ,
	M	un point de $O$ ,
	X, Y, Z	les pieds des perpendiculaires à (OA), (OB), (OC) issues de M,
	I	le centre du triangle XYZ
et	$Sm$	la droite de Simson-Wallace de pôle M relativement à ABC.

**Donné :** I est sur  $Sm$ .<sup>3</sup>



## C. VISUALISATION

### I. LA DROITE DE SIMSON-WALLACE



- Notons  $X', Y', Z'$  les pieds des perpendiculaires à  $(BC)$ ,  $(CA)$ ,  $(AB)$  issues de  $M$ .
- **Conclusion partielle :** d'après "La droite de Simson-Wallace"<sup>4</sup>,  $X', Y'$  et  $Z'$  sont sur  $Sm$ .

**Note historique :** bien que l'historien d'Edinburgh, John Sturgeon Mackay<sup>5</sup> n'a trouvé aucune trace de la droite dite de Simson dans ses œuvres, il montra que cette erreur en paternité provenait du géomètre français François Joseph Servois qui écrivait en 1814:

<sup>3</sup> Incenter on Simson line, AoPS du 14/06/2012 ; <http://www.artofproblemsolving.com/Forum/viewtopic.php?f=46&t=483978>

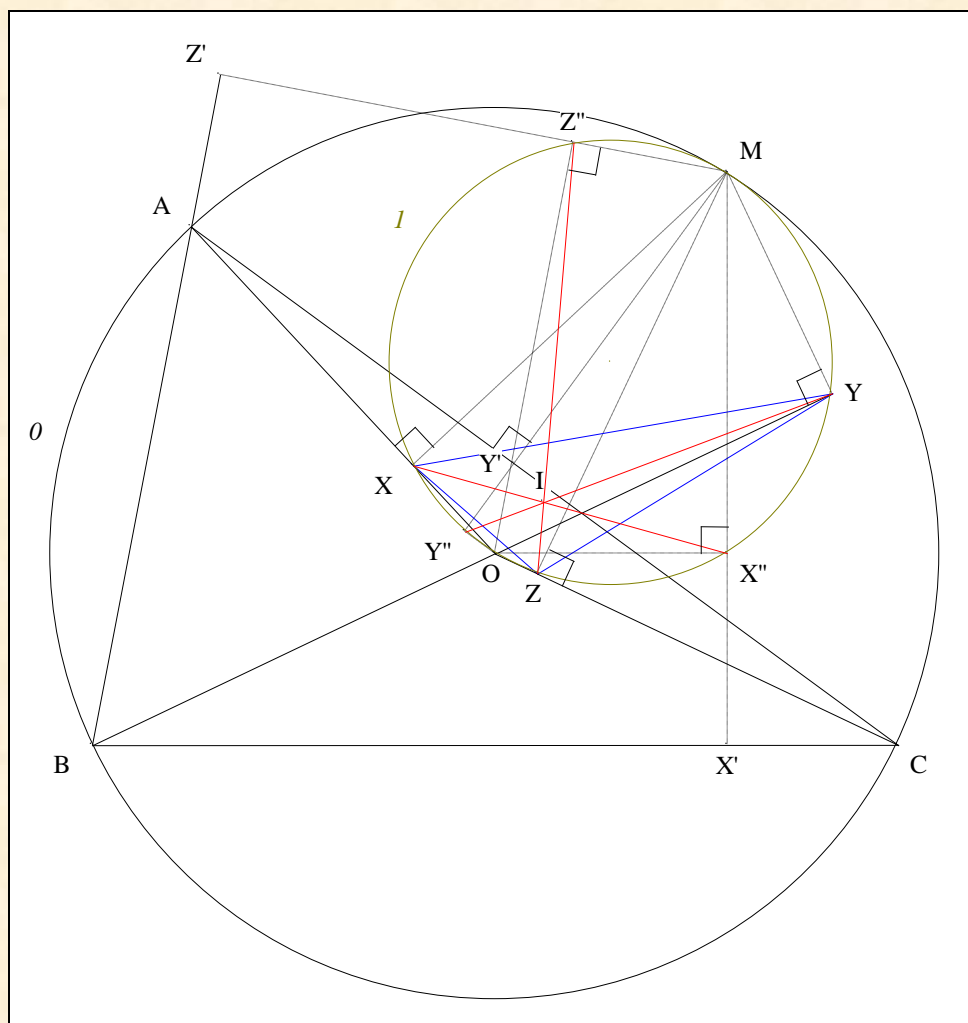
<sup>4</sup> Ayme J.-L., Droite de Simson de pôle Fe, G.G.G. vol. 7, p. 2-3 ; <http://jl.ayme.pagesperso-orangr.fr/>

<sup>5</sup> MacKay J. S., *Proceedings Edinburgh Math Soc.* (1890-1891) 83

le théorème suivant, qui est, je crois, de Simson...<sup>6</sup>.

Cette erreur allait être reprise par Jean Victor Poncelet<sup>7</sup> qui, en omettant la remarque de Servois, allait perpétuer définitivement ce fait. C'est en 1799 que William Wallace<sup>8</sup> découvrait "cette droite", bien après la mort de Simson en 1768.

## II. LE CENTRE DU TRIANGLE XYZ



- Notons  $X'', Y'', Z''$  les pieds des perpendiculaires à  $(MX')$ ,  $(MY')$ ,  $(MZ')$  issues de M.
- D'après Thalès  
"Triangle inscriptible dans un demi cercle",  $X, Y, Z, X'', Y'', Z'', O$  et M sont cocycliques.
- Notons  $I$  ce cercle de diamètre  $[OM]$ .
- D'après Grinberg "The theorem of the six pedals"<sup>9</sup>,  $(XX'')$ ,  $(YY'')$  et  $(ZZ'')$  sont concourantes.

<sup>6</sup> Servois F. J., *Annales de Gergonne* **4** (1813-14) 250-251 ; <http://www.numdam.org/numdam-bin/feuilleter?j=AMPA>

<sup>7</sup> Poncelet J. V., *Traité des propriétés projectives des figures* (1822)

<sup>8</sup> Wallace W. (1768-1843), *Leybourne's mathem. repository* (old series) **2** (1798) 111

<sup>9</sup> Ayme J.-L., Du cercle des huit points au cercle des six pieds, G .G.G. vol. **9**, p. 5-7 ;

Grinberg D., Unpublished note – Geometry : The Theorem on the Six Pedals ;

<http://jl.ayme.pagesperso-orange.fr/>  
<http://www.cip.ifi.lmu.de/~grinberg/>



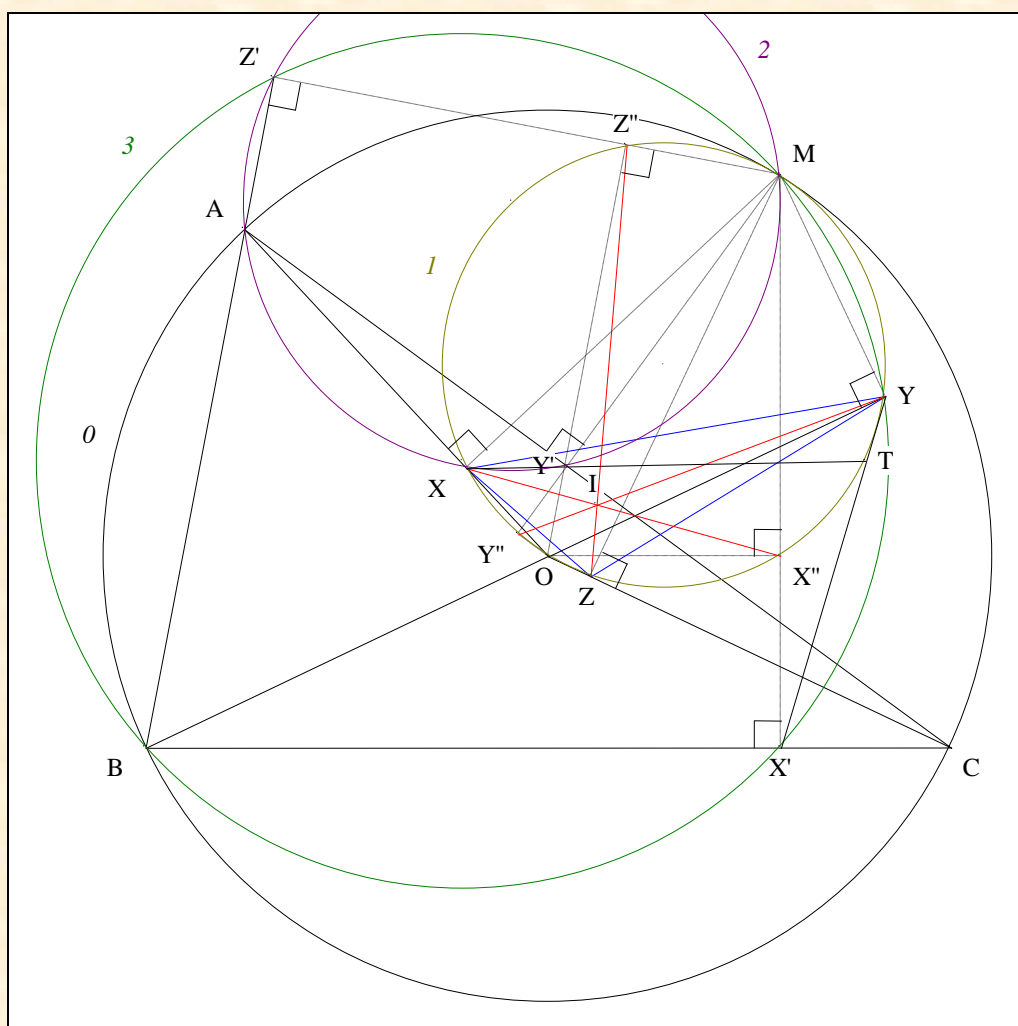
- Une chasse angulaire :

- \* par "angles inscrits",  $\angle Y''YZ = \angle Y''MZ$
- \* par "angles à côtés perpendiculaires",  $\angle Y''MZ = \angle ACO$
- \* par "angles inscrits",  $\angle XYY'' = \angle XMY''$
- \* par "angles à côtés perpendiculaires",  $\angle XMY'' = \angle OAC$
- \* le triangle OAC étant O-isocèle,  $\angle ACO = \angle OAC$
- \* en conséquence,  $\angle Y''YZ = \angle XYY''$
- \* ou encore,  $(YY'')$  est la Y-bissectrice intérieure de XYZ.

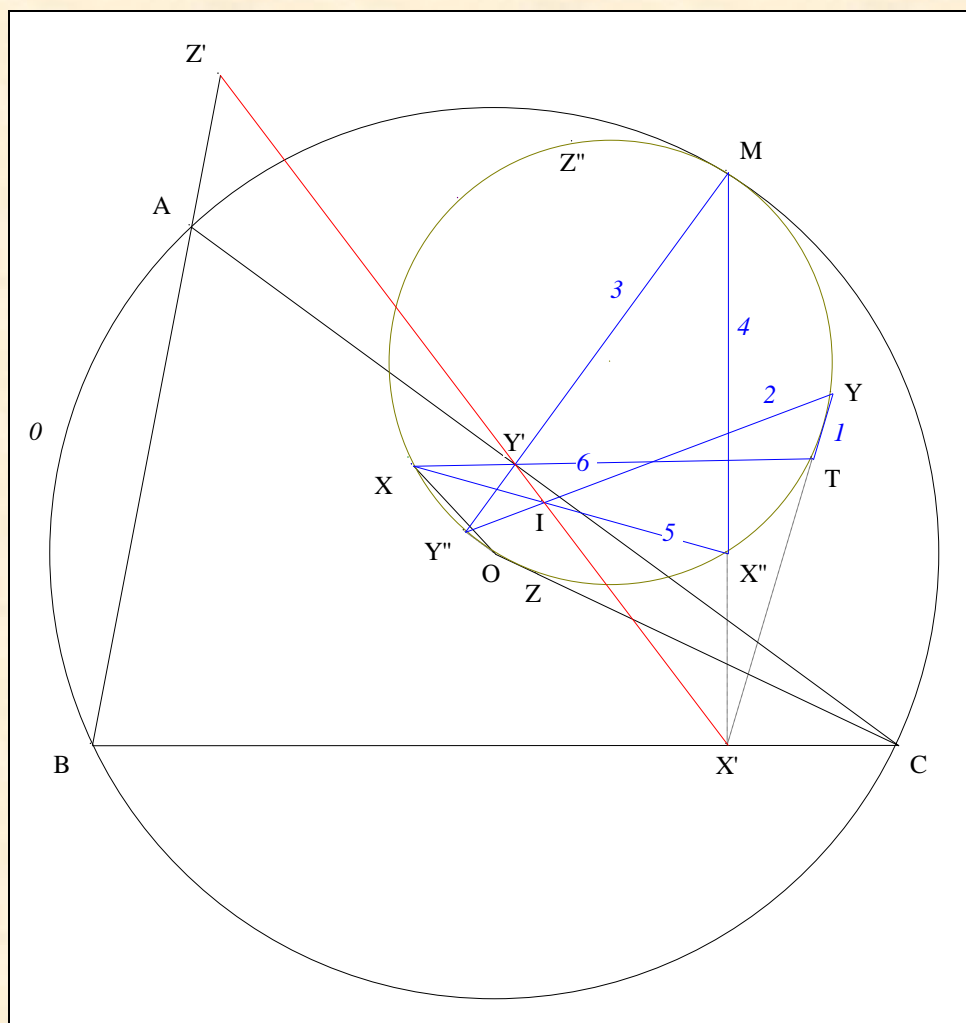
- Mutatis mutandis, nous montrerions que  $(ZZ'')$  est la Z-bissectrice intérieure de XYZ  
 $(XX'')$  est la X-bissectrice intérieure de XYZ.

- **Conclusion partielle :** I est le point de concours de  $(XX'')$ ,  $(YY'')$  et  $(ZZ'')$ .

### III. LE CENTRE I EST SUR $Sm$



- Notons 2 le cercle de diamètre  $[MA]$  ; il passe par  $X, Y'$  et  $Z'$  ;  
 et 3 le cercle de diamètre  $[MB]$  ; il passe par  $X', Y$  et  $Z'$  ;  
 T le point d'intersection de  $(XY')$  et  $(YX')$ .
- D'après Miquel "le théorème des trois cercles concourants" <sup>10</sup>, T est sur  $I$ .



- D'après Pascal "Hexagramma mysticum" <sup>11</sup>,  $(X'TY')$  est la pascalle de l'hexagone cyclique  $TY'Y''MX''XT$ .
- **Conclusion :** I est sur  $Sm$ .

<sup>10</sup> Ayme J.-L., Auguste Miquel, G .G.G. vol. 13, p. 9-10 ; <http://jl.ayme.pagesperso-orange.fr/>  
<sup>11</sup> Ayme J.-L., Hexagramma mysticum, G.G.G. vol. 12, p. 4-8 ; <http://jl.ayme.pagesperso-orange.fr/>

## D. ARCHIVE

# L'hommage du collège Pasteur à Jean Mille

Le Centre de Documentation et d'Information du collège s'appelle, depuis vendredi dernier, "CDI Jean Mille", du nom de cet éducateur istréen hors du commun

L'émotion et les nombreux amis de Jean Mille s'étaient donnés rendez-vous, vendredi dernier, au collège Pasteur. En effet, cet éducateur hors pair, disparu en 1999, a désormais son nom associé à l'histoire de ce collège dans lequel il a passé une grande partie de sa vie écolière et professionnelle.

Le Centre de Documentation et d'Information du Collège est devenu officiellement CDI Jean Mille lors d'une petite cérémonie à laquelle étaient associés Bernardin Laugier, François Bernardini et de nombreux autres élus.

Mme Mille et sa fille étaient présentes lors de la découverte de la plaque qui trônera à l'entrée de ce lieu tellement symbolique comme le soulignait Michel Alméras, principal du collège Pasteur :

*"Le CDI est un endroit très important dans un collège. C'est un lieu où les enfants sont confrontés, de manière volontaire, au savoir et à la culture. Associer le nom de Jean Mille à ce lieu privilégié de notre collège est à la fois une modeste reconnaissance de ses mérites mais*



Les personnalités pendant l'allocution de M. Michel Alméras (à droite) principal du collège Pasteur.

(Photo A.V.)

*aussi une manière de placer en permanence nos élèves sous*

*son regard d'éducateur hors du commun".*

Ce nouveau CDI est aussi le résultat conjugué de l'action de la ville qui a fait don des locaux au département, ce dernier ayant fait les travaux.

## Qui était Jean Mille ?

Jean Mille aura marqué de sa légendaire courtoisie et d'un attachement sans faille à l'école laïque, son passage sur notre terre.

Né à Istres, le 29 mars 1918 il s'y éteindra le 14 décembre 1999.

Elève du groupe scolaire Pasteur, que les vieux istréens nommaient affectueusement l'école du bout d'Istres, alors unique établissement scolaire de

la cité, il eut le rare privilège d'en devenir plus tard son directeur.

Officier des Palmes académiques, croix de guerre 1939/45, maître d'obro dou Félibrige, il eut une retraite aussi active que l'avait été sa carrière d'enseignant.

Avec Elise, son épouse, directrice de l'école des filles du même établissement, ils s'étaient très impliqués dans la maintenance des traditions provençales.

Tout naturellement, il succéda au félibre Louis Rieu à la présidence de l'Escolo dis Arnaveu et privilégia durant toute sa vie cette indispensable convivialité qui est le prolongement de la courtoisie.

AV et RG



Passage de témoin à la présidence de l'Escolo dis Arnaveu entre Jean Mille (à droite) et Geneviève Proja.

(Photo R.G.)