

# Le Ciel

Société astronomique de Liège  
mars 2013



museo  
galileo

Mensuel (ne paraît pas en juillet-août)

Éditeur responsable : Jean Manfroid, avenue de Cointe, 5 4000 Liège Numéro d'agrément P701237

# Instruments anciens : le nocturlabe

Yaël Nazé

*Astrolabe et cadran solaire sont bien connus, mais ce ne sont pas les seuls instruments utilisés par les anciens. Exemple avec le nocturlabe (ou nocturnal), mentionné dès la fin du Moyen-Âge et populaire à partir du 16<sup>e</sup> siècle.*

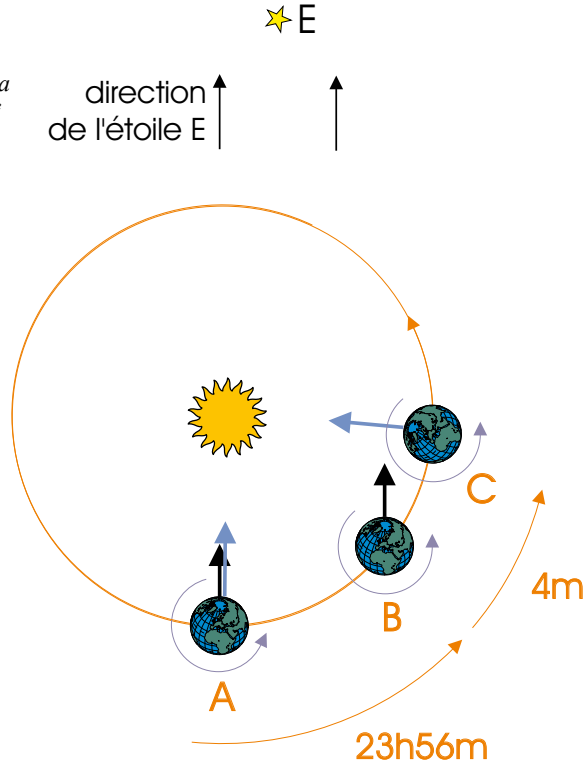
Mesurer l'heure avec un cadran solaire, c'est bien, mais un peu limité, surtout la nuit ! Seule solution : utiliser l'équivalent nocturne du cadran solaire, un nocturlabe. Cet instrument repose sur le fait que les étoiles, vues de la Terre, font un tour sur la voûte céleste en un jour. Il suffit donc de repérer une configuration donnée pour la voir réapparaître un jour plus tard. Pour éviter d'utiliser une constellation qui ne serait pas visible toute l'année, le bien nommé nocturlabe choisit de représenter la valse de la Grande Ourse autour de la Petite Ourse.

Seul petit problème. Le jour dont il est question ici fait 23h56m et non 24h : c'est le jour sidéral et non solaire ! Nos montres sont cependant calibrées sur un jour de 24h, et une correction s'avère donc nécessaire. Bien sûr, quatre minutes, cela peut sembler peu, mais elles s'accumulent chaque jour : après deux semaines, le décalage atteint déjà une heure ! Le nocturlabe comporte donc, en plus des deux cadrans principaux (l'un avec les heures, l'autre avec le repère stellaire), un troisième avec les dates. Il reste néanmoins un instrument simple et facile à utiliser.

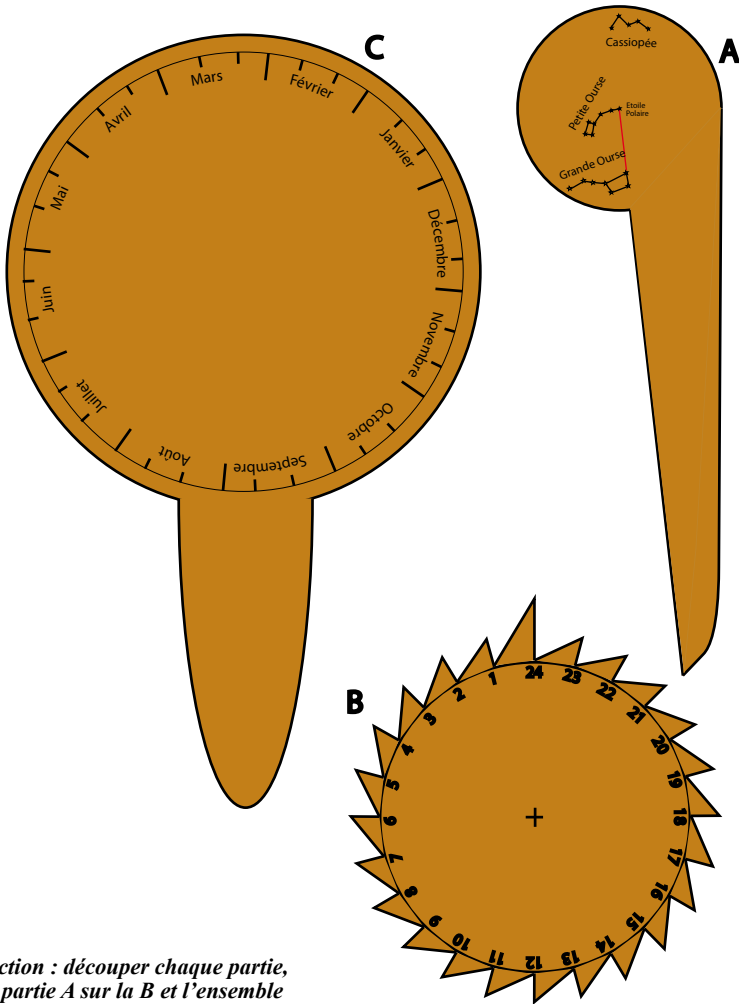
Liens vidéo :

<http://brunelleschi.imss.fi.it/museum/esim.asp?c=500044>

<http://www.asterbsl.ca/fr/astrologie/nocturlabe>



*Lorsque la Terre fait un tour sur elle-même, il lui faut 23h56min : après ce laps de temps, la flèche-repère ci-contre pointe de nouveau dans la direction de l'étoile lointaine E. Mais alors qu'elle effectuait cette rotation, la Terre se déplaçait aussi sur son orbite, passant de A en B. Si la flèche-repère faisait bien face au Soleil lorsque la Terre était en A, ce n'est plus le cas en B ! Pour retrouver le Soleil en face du repère, la Terre doit tourner encore un peu, ce qui lui prend quatre minutes (position C).*



**Construction :** découper chaque partie, poser la partie A sur la B et l'ensemble A+B sur la partie C, les relier au centre grâce à une attache parisienne (ou, mieux, une vis creuse).

**Utilisation classique (voir page suivante) :** prendre l'instrument en main et le tenir verticalement, placer le marqueur de minuit (partie B) en face de la date du jour (partie C), viser l'étoile polaire avec le centre de l'instrument, faire tourner le viseur (partie A) jusqu'à amener son bord droit le long des gardes de la Grande Ourse (le bord de la

« casserole », avec lequel on trouve la Polaire). Le bord du viseur indique alors l'heure.

**Alternative moderne :** si le centre ne permet pas la visée, reproduire simplement la position relative des deux Ourses en s'aidant des dessins. Ceux-ci ne figuraient pas sur les versions anciennes, mais sont assez utiles.





Castor  
Pollux

Regulus

LYNX

PETIT LION

LION

Denebola

GRANDE  
OURSE

CHIENS  
DE CHASSE

CHEVELURE  
DE  
BERENICE

Vindemiatrix

DRAGON

BOUVIER

Arcturus

COURONNE

Gemma

SERPENT  
(TETE)

EQUATEUR

HERCULE

Ga