



## Commission des Cadres Solaires

[www.commission-cadran-solaires.fr/](http://www.commission-cadran-solaires.fr/)

La **Commission des Cadres Solaires** de la **Société Astronomique de France** effectue des recherches, des travaux théoriques et pratiques concernant les gnomons, cadran solaires, méridiennes, astrolabes, nocturlabes et autres dispositifs permettant de mesurer le temps à partir de la position du soleil, de la lune ou des étoiles. Elle publie, donne et reçoit des informations au niveau international, sur l'histoire des cadrans, leurs devises, leur construction et la littérature qui leur est consacrée. Elle participe à la sauvegarde du patrimoine gnomonique français. Elle comprend environ 300 membres du néophyte à l'expert.

### La Commission des Cadres Solaires c'est :

- deux réunions annuelles en province et à Paris (ou banlieue).
- la publication de la revue *Cadran Info*, en mai et en octobre.
- la publication en octobre de chaque année des inventaires (France et étrangers) des cadrans solaires, astrolabes, nocturlabes.
- un accès aux études, livres numérisés, logiciels (liste des offres, liste des articles parus dans *Cadran Info*, sur demande).
- de l'information tout au long de l'année par de nombreux envois de courriels.

### Pour nous rejoindre :

- Si vous êtes membre de la Société Astronomique de France, il suffit de demander l'inscription à la Commission des Cadres Solaires.
- Si vous n'êtes pas membre, inscrivez-vous à la SAF : 40€/an pour la province, 52€ pour l'Île de France, 30€ pour l'étranger, junior 15€ (déductible des impôts).

**Contact :** [secretariat@saf-astronomie.fr](mailto:secretariat@saf-astronomie.fr)

En couverture : Page 163 (folio LXVI<sup>v</sup>) de l'ouvrage numérisé *Elucidatio fabricae ususque astrolabii a Ioanne Stoflerino Iustingensi viro germano : atque totius spherice doctissimo* [...] de Johannes Stoeffler, 1513. Numérisation par les laboratoires de la BNF.

Lien permanent : [gallica.bnf.fr/ark:/12148/btv1b531943877/f163.image.v=stoeffler](http://gallica.bnf.fr/ark:/12148/btv1b531943877/f163.image.v=stoeffler)

Couleurs en page de couverture : package xcolor (option x11names) LightGoldenrod3 (code RVB {205,190,112}) et AntiqueWhite1 (code RVB {255,239,219}), puis AntiqueWhite1 pour le dos de couverture.

## Summaries in French, English, German, Spanish, Italian

Traduction de M. Lambalieu (anglais), Y. Opizzo (allemand), D. Collin (espagnol),  
R. Anselmi (italien)

### Sommaire de Cadran Info n° 41

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |   |                                               |            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-----------------------------------------------|------------|
| <b>Les 20 ans de Cadran Info</b> : évolution et perspectives de la revue.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |   | <b>Sauvageot<br/>Philippe</b>                 | <b>17</b>  |
| <b>La construction et l'utilisation de l'astrolabe universel de Gemma Frisius</b> : dans cet article on s'intéresse à la construction et à l'utilisation de l'astrolabe de Gemma Frisius d'après une étude de Nicolas Bion.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | ▷ | <b>Sébastien Berriot</b>                      | <b>20</b>  |
| <b>Le cadran abandonné de l'observatoire de Tauxigny</b> : description, vérification et recherche historique d'un vestige de cadran abandonné à l'observatoire de Tauxigny (Touraine).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |   | <b>Derouet &amp; Doucet</b>                   | <b>39</b>  |
| <b>Streptogramme horophile à quartz ou les heures hybrides</b> : histoire de la réalisation d'un cadran solaire de temps moyen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |   | <b>Derouet &amp; Doucet</b>                   | <b>50</b>  |
| <b>Affichage numérique de l'information horaire à partir des signaux GPS</b> : réalisation d'un dispositif électronique permettant l'affichage de l'heure solaire vraie locale en utilisant un module GPS. Application et comparaison avec un cadran solaire.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | ▷ | <b>Christian Druon</b>                        | <b>54</b>  |
| <b>Cadran de hauteur et heure légale</b> : cet article concerne deux cadrans de hauteur pour lesquels sont tracés des abaques afin qu'ils indiquent l'heure Temps Universel. Le premier est le cadran de Jamnitzer déjà présenté dans un article de Cadran Info. Le deuxième est une adaptation du cadran de berger. Deux maquettes de démonstration sont présentées, simples à réaliser à notre époque où l'ordinateur permet aisément de tracer des courbes. L'article est suivi d'annexes explicatives.                                                                                                                                                                                                                                                                         |   | <b>Henri Gagnaire &amp;<br/>Paul Gagnaire</b> | <b>60</b>  |
| <b>Variation de l'équation du temps</b> : variation de l'équation du temps dans le temps et impact sur la représentation de courbe de la méridienne du temps moyen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |   | <b>Guy Grasic</b>                             | <b>72</b>  |
| <b>La gnomonique d'Oronce Fine (1494–1555)</b> : ses contemporains, et les historiens des sciences, ont exprimé des opinions très contrastées sur l'œuvre scientifique de Oronce Fine. Dans le domaine de la gnomonique, la principale attaque est venue d'un contemporain : Pedro Nunes (1502 – 1578), qui est considéré comme l'un des plus grands savants portugais de l'histoire. L'objet de cet article est d'évaluer la qualité scientifique du premier livre de la partie gnomonique du Protomathesis œuvre majeure de Fine. Il apparaît qu'il s'agit d'une œuvre originale, de bonne tenue scientifique, qui a beaucoup influencé ses successeurs. Les critiques de Nunes sont parfois justifiées, mais plus généralement sa bonne foi peut clairement être mise en doute. |   | <b>Éric Mercier</b>                           | <b>81</b>  |
| <b>Orientation — Déclinaison gnomonique</b> : rappel et analyse des différentes méthodes pour mesurer la déclinaison gnomonique complétée par une variante de la méthode de la planchette présentée par Dominique Collin.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | ▷ | <b>Philippe<br/>Sauvageot</b>                 | <b>106</b> |

Suite page suivante . . .

... Suite de la page précédente

---

**Sur une variante de la méthode de la planchette :** Présentation d'une variante de la méthode dite de la planchette obviant la délicate opération du tracé des ombres tout en augmentant la précision par des relevés plus simple donc pouvant être plus nombreux.

▷ **Dominique Collin** **133**

---

**Espace débutant (3) : "Je construis mon cadran solaire" :** l'auteur nous a autorisé à reprendre ses écrits publiés dans "La revue du Palais de la Découverte", au début des années 1970. Il y présente la construction d'un cadran solaire en carton, simplement par des reports de cotes. Quelques notions d'astronomie propres à la compréhension des cadrans solaires et à leur lecture de l'heure complètent le texte.

▷ **Gérard Oudenot** **143**

---

**Cadran solaire portable à double limbe :** dans la vaste famille des cadrans solaires portables de hauteur un des plus simples à tracer est celui publié en 1513 par Stöffler où les lignes horaires sont des droites qui joignent deux limbes. Il fonctionne avec un fil et une perle coulissante comme le cadran capucin ; mais son procédé de détermination de l'heure n'est pas tout à fait rigoureux.

**Denis Savoie** **158**

---

**Analyse gnomonique d'un cadran solaire antique :** Cet article est la reproduction, corrigée, du chapitre III.2.1 de l'ouvrage de Jérôme Bonnin, *La mesure du temps dans l'Antiquité*, Les belles lettres, Paris, 2015, où de nombreuses erreurs typographiques ont rendu presque inutilisables certaines formules et exemples.

**Denis Savoie** **166**

---

**Le compas solaire viking : un mythe ?** Dans cet article, Roger torrenti met en doute l'hypothèse, largement admise, que les Vikings autour du Xe siècle auraient utilisé un compas solaire et une "pierre de soleil" comme aide à la navigation pour leurs expéditions vers l'Islande, le Groenland et le continent américain. Il s'appuie sur l'analyse des principales publications scientifiques de ces dernières décennies et invite à les considérer avec rigueur et esprit critique. Sa conclusion est que cette hypothèse relève plus du mythe que de la réalité historique mais reconnaît que le mythe est attractif et peut servir de fil rouge pour des ressources pédagogiques en classe primaire ou au collège. Il propose la structure d'une telle ressource et lance un appel à projets aux professeurs leur proposant l'aide du MOOC cadran solaire pour adapter cette structure à leurs classes.

**Roger Torrenti** **180**

---

**Informations diverses :**

- ♣ Dernières réalisations ou découvertes de cadrans :
  - Cadrans originaux de Claude Gahon : (*Passe Temps, Soleil d'automne, Trépan, Otarie, Envol, Pendule, Antenne*).
  - Restauration de la méridienne de Rouen par Véronique Hauguel.

▷ **Contributeurs :**

**P.-L. Cambefort,  
J.-C. Berçu, J.  
Fort, Cl. Gahon, V.  
Hauguel, C. **195**  
Larcher, A.  
Marchal, Ph.  
Sauvageot, R.  
Torrenti.**

---

Suite page suivante ...

- ♣ Lettres/courriels gnomoniques :
  - Solstice d'été 2004 : Christian Larcher.
  - Que dire de mon cadran ?
  - Retrouver un cadran : Jean-Claude Berçu.
  - Cadran J. Ozanam : André Marchal.
  - Le jour et l'heure par une ombre : Pierre-Louis Cambefort.
- ♣ Les derniers livres :
  - « Les cadrans solaires : histoire, théorie et construction » de Roger Torrenti;
  - « Cadrans solaires sur les chemins du Saint Suaire » de François Bocqueraz;
  - « Le cadran solaire sans calculs » de Michel Steiner.
- ♣ Gnomonique du monde.
  - La *Gnomonicae Societas Austriaca* (GSA) est en deuil.
  - Liste des revues et sommaires.



**Contributeurs :**  
**P.-L. Cambefort,**  
**J.-C. Berçu, J.**  
**Fort, Cl. Gahon, V.**  
**Hauguel, C.      ??**  
**Larcher, A.**  
**Marchal, Ph.**  
**Sauvageot, R.**  
**Torrenti.**

En version numérique :

- dans le « sommaire.pdf », hyperliens à partir des titres vers les fichiers en .pdf;
- le symbole  $\supseteq$  indique que l'article est complété par une étude détaillée ou un logiciel ou d'autres documents dans le dossier « annexes ».



Contents of Cadran Info n° 41



|                                                                                                                                                                                                               |             |                       |           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------------------|-----------|
| <b>20 years of Cadran Info</b> : evolution and perspectives of the journal.                                                                                                                                   |             | Sauvageot<br>Philippe | <b>17</b> |
| <b>Gemmas Frisius's universal astrolabe, construction and use</b> :<br>for this description writing, this article refers to Nicolas Bion's study.                                                             | $\supseteq$ | Sébastien Berriot     | <b>20</b> |
| <b>Tauxigny observatory sundial left out</b> : description, control and historical research of a left out sundial at Tauxigny (Touraine).                                                                     |             | Derouet & Doucet      | <b>39</b> |
| <b>Streptogram quartz horophor or hybrid hours</b> : history of average time sundial making.                                                                                                                  |             | Derouet & Doucet      | <b>50</b> |
| <b>Digital display of hour information obtained from GPS signal</b> : making of an electronic device enabling to display real local solar hour by using GPS signal. Use and comparison with a sundial device. | $\supseteq$ | Christian Druon       | <b>54</b> |

Continued on next page ...

... Continued from previous page

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |   |                                           |            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-------------------------------------------|------------|
| <b>Height sundial and legal hour :</b> two height sundials with drawn abacus allowing Universal Time display. The first one is Jamnitzer's sundial, previously already described in <i>Cadran Info</i> . The second one is a shepherd's sundial adaptation. Two mockups are presented which are easily made in our time thanks to use of computer drawing curve easily. Explaining additional annexes follow.                                                                                                                                                                                                                                                                                |   | <b>Henri Gagnaire &amp; Paul Gagnaire</b> | <b>60</b>  |
| <b>Time equation variation :</b> time equation variation during elapsed time years and repercussion on meridian mean time display.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |   | <b>Guy Grasic</b>                         | <b>72</b>  |
| <b>Oronce Fine's gnomonic (1494–1555) :</b> contemporaries and science historians showed contrasted opinions about Oronce Fine's scientific work. In gnomonic domain the main attack was given by a contemporary scientist Pedro Nunes (1502–1578) who is regarded as one of the most great Portuguese scientists of history. This article aims to evaluate the scientific value of Protomathesis gnomonic part first book which is Fine's greater work. It appears that we are facing an original work, with a good scientific behavior, which has been of great influence for the followers. Nune's critical remarks are sometimes justified but his good faith can be generally disputed. |   | <b>Éric Mercier</b>                       | <b>81</b>  |
| <b>Bearing – gnomonic declination :</b> recall an analysis of miscellaneous methods for measuring gnomonic declination with a Dominique Collin's variant of the "small board" method.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | ▷ | <b>Philippe Sauvageot</b>                 | <b>106</b> |
| <b>About a variant of the so called "small board" method :</b> presentation of a variant of the so-called planchette method, which obviates the delicate operation of drawing shadows while increasing the precision by simpler and therefore more numerous readings.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | ▷ | <b>Dominique Collin</b>                   | <b>133</b> |
| <b>Beginner's space (3). "I build my sundial" :</b> authorized copy of published writings in "La revue du Palais de la Découverte" in early 1970. A cardboard sundial making is presented simply using reported measures. Some necessary astronomical notions to understand sundials and how to read time on them are added.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | ▷ | <b>Gérard Oudenot</b>                     | <b>143</b> |
| <b>Portable sundial with double rims :</b> in the vast family of height portable sundials, one of the most simple to design is Stöffler's one, published in 1513 where hours lines are straight lines joining two rims. It operates with a thread and a sliding pearl as for the capuchin sundial ; but its process for hour determination is not entirely rigorous.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |   | <b>Denis Savoie</b>                       | <b>158</b> |
| <b>Gnomonic analysis of an antique sundial :</b> this article reproduces Jérôme Bonnin's "La mesure du temps dans l'Antiquité" corrected chapter III.2.1., Les belles lettre , Paris, 2015, where numerous typographical errors appear making some formulae and examples almost unusable.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |   | <b>Denis Savoie</b>                       | <b>166</b> |
| <b>Is Viking's solar compass a legend ?</b> In this article, Roger Torrenti doubts of the widely admitted hypothesis that around Xth century Vikings used solar compass and "sun stone" as navigation help for their navigation towards Iceland, Greenland and American continent. He refers to the last ten years recent scientific publications analyses and call for critical spirit consideration. He recognizes that this attractive myth can be used as a leading thread for primary school teachers. He calls for projects and offers MOOC help sundial for this.                                                                                                                     |   | <b>Roger Torrenti</b>                     | <b>180</b> |

Continued on next page ...

**Miscellaneous information :**

- ♣ Latest works or discoveries :
  - Claude Gahon's sundials : *Passe temps; Soleil d'automne, Trépan, Otarie, Envol, Pendule, Antenne.*
  - Rouen meridian sundial restoration by Véronique Hauguel.
- ♣ Letters : gnomonic mails
  - 2004 Summer solstice : Christian Larcher.
  - What to say about my sundial?
  - Sundial find again : Jean-Claude Berçu.
  - J. Ozannam sundial : André Marchal.
  - Day and Hour using shadow : Pierre-Louis Cambefort.
- ♣ Latest books :
  - "Les cadrans solaires : histoire, théorie et construction" Roger Torrenti;
  - "Cadrans solaires sur les chemins du Saint Suaire" François Bocqueraz;
  - "Le cadran solaire sans calculs" Michel Steiner.
- ♣ World gnomonic.
  - Gnomonicae Societas Austriaca(GSA) is in mourning.
  - Magazines list and summaries.

**Contributors :**  
**P.-L. Cambefort,**  
**J.-C. Berçu, J.**  
**Fort, Cl. Gahon, V.**  
**Hauguel, C. 195**  
**Larcher, A.**  
**Marchal, Ph.**  
**Sauvageot, R.**  
**Torrenti.**



**In digital version :**

- In "sommaire.pdf", hyperlinks from titles to files in .pdf;
- The Symbol ⊇ indicates that the article is supplemented by a detailed study or software or other documents in the file "annexes".



**Verzeichnis von Cadran Info n° 41**



|                                                                                                                                                                                                                             |   |                             |           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-----------------------------|-----------|
| <b>20 Jahre Cadran Info :</b> Entwicklung und Perspektiven der Zeitschrift.                                                                                                                                                 |   | <b>Sauvageot Philippe</b>   | <b>17</b> |
| <b>Der Bau und die Verwendung des universellen Astrolabiums von Gemma Frisius :</b> dieser Artikel befasst sich mit dem Bau und der Verwendung von Gemma Frisius' Astrolabium, basierend auf einer Studie von Nicolas bion. | ⊇ | <b>Sébastien Berriot</b>    | <b>20</b> |
| <b>Das verlassene Zifferblatt des Observatoriums von Tauxigny :</b> beschreibung, Überprüfung und historische Suche nach einem Überbleibsel eines verlassenen Zifferblatts an der Sternwarte von Rateigny (Touraine).       |   | <b>Derouet &amp; Doucet</b> | <b>39</b> |
| <b>Horophorquarz Streptogramm oder Hybridstunden :</b> Geschichte der Realisierung einer Mittleren Zeit Sonnenuhr.                                                                                                          |   | <b>Derouet &amp; Doucet</b> | <b>50</b> |

Fortsetzung auf der nächsten Seite ...

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |   |                                           |            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-------------------------------------------|------------|
| <b>Digitale Anzeige von Stundinformationen ab GPS-Signalen :</b><br>Herstellung eines elektronischen Geräts, das die Anzeige der Wahre OrtsZeit mit einem GPS-Modul ermöglicht. Anwendung und Vergleich mit einer Sonnenuhr.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | ⊇ | <b>Christian Druon</b>                    | <b>54</b>  |
| <b>Höhe Sonnenuhr und legale Zeit :</b> Dieser Artikel behandelt zwei Höhenzifferblätter, für die Hilfslinien zurückverfolgt werden, um die Zeit der Weltzeit anzuzeigen. Das erste ist das Jamnitzer Zifferblatt, das bereits in einem Artikel von Cadran Info vorgestellt wurde. Das zweite ist eine Anpassung des Schäferzifferblatts. Zwei Demonstrationsmodelle werden vorgestellt, einfach in unserer Zeit zu machen, da der Computer es einfach macht, Kurven zu zeichnen. Auf den Artikel folgen erläuternde Zeitpläne                                                                                                                                                                                                                                                                     |   | <b>Henri Gagnaire &amp; Paul Gagnaire</b> | <b>60</b>  |
| <b>Variationen der Zeitgleichung :</b> Variation der Zeitgleichung im Zeitverlauf und Auswirkungen auf die Kurvendarstellung der Meridiane der mittleren Zeit.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |   | <b>Guy Grasic</b>                         | <b>72</b>  |
| <b>Die Gnomonik von Oronce Fine (1494–1555) :</b> Seine Zeitgenossen und Wissenschaftshistoriker haben sehr gegensätzliche Ansichten über die wissenschaftliche Arbeit von Oronce Fine geäußert. Auf dem Gebiet der Gnomonik kam der Hauptangriff von einem Zeitgenossen : Pedro Nunes (1502 - 1578), der als einer der größten portugiesischen Gelehrten der Geschichte gilt. Der Zweck dieses Artikels ist es, die wissenschaftliche Qualität des ersten Buches des Gnomonik Teils der Größten Arbeit von Fine Protomathesis zu bewerten. Es scheint, dass es ein originelles Werk ist, von guter wissenschaftlicher Qualität, die seine Nachfolger stark beeinflusst hat. Nunes' Kritik ist manchmal berechtigt, aber ganz allgemein kann seine Ehrlichkeit eindeutig in Frage gestellt werden. |   | <b>Éric Mercier</b>                       | <b>81</b>  |
| <b>Orientierung — Gnomische Abweichung :</b> Erinnerung und Analyse der verschiedenen Methoden zur Messung der gnomonischen Abweichung, ergänzt durch eine Variante der Brettmethode, die von Dominique Collin vorgestellt wurde..                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | ⊇ | <b>Philippe Sauvageot</b>                 | <b>106</b> |
| <b>Auf einer Variante der Brettmethode :</b> Vorstellung einer Variante der sogenannten Planchette-Methode, die das heikle Zeichnen von Schatten überflüssig macht und gleichzeitig die Präzision durch einfachere und damit zahlreichere Ablesungen erhöht.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | ⊇ | <b>Dominique Collin</b>                   | <b>133</b> |
| <b>Anfängerraum (3) : "Ich baue meine Sonnenuhr" :</b> Der Autor erlaubte uns, seine Schriften, die in "La revue du Palais de la Découverte" in den frühen 1970er Jahren veröffentlicht wurden, wieder aufzunehmen. Er präsentiert die Konstruktion einer Pappsonnenuhr, einfach durch das Tragen von Messungen. Einige Begriffe von Astronomie spezifisch für das Verständnis der Sonnenuhr und das Ablesen der Stunde vervollständigen den Text.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | ⊇ | <b>Gérard Oudenot</b>                     | <b>143</b> |
| <b>CTragbare Sonnenuhr mit doppeltem Zifferblatt :</b> In der riesigen Familie der tragbaren Höhen Sonnenuhren ist eine der einfachsten zu zeichnen ist die im Jahr 1513 von Stöffler veröffentlicht, wo die Zeitlinien Geraden sind, die zwei Zifferblättern verbinden. Es funktioniert mit einem Draht und einer gleitenden Perle wie das Kapuzinerzifferblatt ; aber die Zeitbestimmung ist nicht ganz rigoros.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |   | <b>Denis Savoie</b>                       | <b>158</b> |

Fortsetzung auf der nächsten Seite ...

**Gnomonische Analyse einer alten Sonnenuhr :** Dieser Artikel ist eine korrigierte Reproduktion von Kapitel III. 2.1 von Jérôme Bonnins Buch : *La mesure du temps dans l'Antiquité*, Les Belles Lettres, Paris, 2015, wo zahlreiche typografische Fehler einige Formeln und Beispiele fast unbrauchbar gemacht haben..

Denis Savoie 166

**Der Wikinger-Solarkompass : Ein Mythos ?** In diesem Artikel stellt Roger Torrenti die weithin akzeptierte Hypothese in Frage, dass die Wikinger um das 10. Jahrhundert einen Sonnenkompass und einen "Sonnenstein" als Navigationshilfe für ihre Expeditionen nach Island, Grönland und auf den amerikanischen Kontinent benutzten. Er stützt sich auf die Analyse der wichtigsten wissenschaftlichen Publikationen der letzten Jahrzehnte und lädt uns ein, sie mit Rigor und kritischem Denken zu betrachten. Seine Schlussfolgerung ist, dass diese Hypothese mehr Mythos als historische Realität ist, erkennt aber, dass der Mythos attraktiv ist und als roter Faden für den Unterricht von Ressourcen in der Grund- oder Mittelschule dienen kann. Er schlägt die Struktur einer solchen Ressource vor und schäht den Lehrer vor, ihnen die Hilfe der MOOC-Sonnenuhr anzubieten, um diese Struktur an ihre Klassen anzupassen.

Roger Torrenti 180

#### Informations diverses :

##### ♣ Neueste Errungenschaften oder Entdeckungen :

- Sonnenuhren von Claude Gahon : "Passe Temps" ; "Soleil d'automne" ; "Trépan" ; "Otarie" ; "Envol" ; "Pendule" ; "Antenne".
- Wiederherstellung des Meridians von Rouen, Véronique Hauguel.

##### ♣ Gnomonische Briefe/Elbriefe :

- Sommersonnenwende 2004 : Christian Larcher.
- Was von meinem Zifferblatt sagen ?
- Eine Sonnenuhr wieder finden : Jean-Claude Berçu.
- Sonnenuhr von J. Ozanam : André Marchal.
- Tag und Zeit ab einem Schatten : Pierre-Louis Cambefort.

##### ♣ Letzte Bücher :

- « Sonnenuhren : Geschichte. Theorie, Konstruktion » von Roger Torrenti ;
- « Sonnenuhren auf dem Weg des Heiligen Tuches » von François Bocqueraz ;
- « Die Sonnenuhr ohne Berechnung » von Michel Steiner.

##### ♣ Welt Gnomonik.

- *Die Gnomonicae Societas Austriaca* (GSA) trauert.
- Liste von Zeitschriften und Inhaltverzeichnisse.

**Contributeurs :**  
**P.-L. Cambefort,**  
**J.-C. Berçu, J.**  
**Fort, Cl. Gahon, V.**  
**Hauguel, C. 195**  
**Larcher, A.**  
**Marchal, Ph.**  
**Sauvageot, R.**  
**Torrenti.**



#### In digitaler Version :

- Im « sommaire.pdf », Hyperlinke ab den Titeln zur .pdf Dateien ;
- das Symbole  $\triangle$  zeigt an, dass dieser Artikel ergänzt wird durch eine detaillierte Studie oder Software oder andere Dokumente im Ordner "annexes".



## Sumario de Cadran Info n° 41



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |   |                                   |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-----------------------------------|-----|
| <b>20 años de Cadran Info</b> : evolución y perspectivas de la revista.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |   | Sauvageot<br>Philippe             | 17  |
| <b>La construcción y uso del astrolabio universal por Gemma Frisius</b> : en este artículo, estamos interesados en la construcción y uso del astrolabio por Gemma Frisius según un estudio de Nicolas Bion.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | ▷ | Sébastien Berriot                 | 20  |
| <b>La esfera abandonada del Observatoire de Tauxigny</b> : descripción, verificación e investigación histórica de un vestigio de un reloj de sol abandonado en el Observatoire de Tauxigny (Touraine).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |   | Derouet & Doucet                  | 39  |
| <b>Estreptograma de cuarzo horofórico u horas híbridas</b> : historia de la realización de un reloj de sol de tiempo medio.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |   | Derouet & Doucet                  | 50  |
| <b>Visualización digital de información de tiempo de señales GPS</b> : creación de un dispositivo electrónico que permite la visualización de la hora solar real local utilizando un módulo GPS. Aplicación y comparación con un reloj de sol.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | ▷ | Christian Druon                   | 54  |
| <b>Dial de altura y hora legal</b> : este artículo se refiere a dos diales de altura para los cuales se dibujan gráficos para que indiquen la hora Hora Universal. El primero es el dial Jamnitzer ya presentado en un artículo de Cadran Info. El segundo es una adaptación de la esfera del pastor. Se presentan dos modelos de demostración, fáciles de hacer en nuestro tiempo cuando la computadora permite dibujar curvas con facilidad. El artículo es seguido por apéndices explicativos.                                                                                                                                                                                                                                                |   | Henri Gagnaire &<br>Paul Gagnaire | 60  |
| <b>Variación en la ecuación del tiempo</b> : Variación de la ecuación del tiempo a lo largo del tiempo e impacto en la representación de la curva del meridiano del tiempo medio.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |   | Guy Grasic                        | 72  |
| <b>Gnomonica de Oronce Fine (1494–1555)</b> : sus contemporáneos e historiadores de la ciencia, expresaron opiniones muy contrastantes sobre el trabajo científico de Oronce Fine. En el campo de la gnomónica, el ataque principal vino de un contemporáneo : Pedro Nunes (1502 - 1578), considerado uno de los más grandes estudiosos portugueses de la historia. El propósito de este artículo es evaluar la calidad científica del primer libro de la parte gnomónica del trabajo principal de Protomathesis de Fine. Parece que este es un trabajo original, de buen desempeño científico, que influyó mucho en sus sucesores. Los críticos de Nunes a veces están justificados, pero en general su buena fe puede cuestionarse claramente. |   | Éric Mercier                      | 81  |
| <b>Orientación - Declinación gnomónica</b> : recordatorio y análisis de los diferentes métodos para medir la declinación gnomónica complementada por una variante del método planchette presentado por Dominique Collin.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | ▷ | Philippe<br>Sauvageot             | 106 |
| <b>Sobre una variante del método planchette</b> : presentación de una variante del llamado método de planchette que obvia el delicado funcionamiento de dibujar sombras al tiempo que aumenta la precisión mediante lecturas más simples y, por lo tanto, más numerosas.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | ▷ | Dominique Collin                  | 133 |

Continúa en la página siguiente . . .

... Continuación de la página anterior

**Área de principiante (3) : "Construyo mi reloj de sol" :** el autor nos ha autorizado a reanudar sus escritos publicados en "La revista del Palacio de la Découverte", a principios de la década de 1970. Presenta la construcción de un reloj de sol de cartón allí, simplemente por medio de transferencias de costillas. Algunas nociones de astronomía específicas para la comprensión de los relojes de sol y su lectura del tiempo completan el texto.

▷ **Gérard Oudenot** **143**

**Reloj de sol portátil con doble hoja :** en la vasta familia de relojes de sol portátiles de altura, uno de los más fáciles de rastrear es el publicado en 1513 por Stöffler, donde las líneas horarias son líneas rectas que unen dos limbo. Funciona con un hilo y una perla deslizante como el dial capuchino; pero su método para determinar el tiempo no es del todo riguroso.

**Denis Savoie** **158**

**Análisis gnomónico de un antiguo reloj de sol :** este artículo es la reproducción corregida del capítulo III.2.1 del libro de Jérôme Bonni, "La mesure du temps dans l'Antiquité", Les belles lettres, París, 2015, donde muchos errores tipográficos los hicieron casi inutilizables. fórmulas y ejemplos.

**Denis Savoie** **166**

**La brújula solar vikinga : ¿un mito?** en este artículo, Roger torrent cuestiona la suposición ampliamente aceptada de que los vikingos alrededor del siglo X usaron una brújula solar y una "piedra solar" como ayuda para la navegación en sus expediciones a Islandia, Groenlandia. y el continente americano. Se basa en el análisis de las principales publicaciones científicas de las últimas décadas y nos invita a considerarlas con rigor y pensamiento crítico. Su conclusión es que esta hipótesis es más un mito que una realidad histórica, pero reconoce que el mito es atractivo y puede servir como un hilo común para los recursos educativos en la clase primaria o en el colegio. Propone la estructura de dicho recurso y lanza una convocatoria de proyectos a los maestros ofreciéndoles la ayuda del reloj de sol textf MOOC para adaptar esta estructura a sus clases.

**Roger Torrenti** **180**

#### Información miscelánea :

♣ Últimos logros o descubrimientos :

- Relojes de Claude Gahon : "Passe Temps"; "Sol de otoño"; "Agujero"; "Lobo marino"; "Vuelo"; "Péndulo"; "Antena"..
- Restauración del diván de Rouen por Véronique Hauguel.

♣ Cartas / correos electrónicos gnomónicos :

- Solsticio de verano 2004 : Christian Larcher.
- ¿Qué decir sobre mi dial?
- Encontrar un dial : Jean-Claude Berçu.
- Relojes de J. Ozanam : André Marchal.
- El día y la hora a la sombra : Pierre-Louis Cambefort.

▷ **colaboradores :**  
**P.-L. Cambefort,**  
**J.-C. Berçu, J.**  
**Fort, Cl. Gahon, V.**  
**Hauguel, C.** ??  
**Larcher, A.**  
**Marchal, Ph.**  
**Sauvageot, R.**  
**Torrenti.**

Continúa en la página siguiente ...

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |             |                                                                                                                                                                                                                                                           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>♣ Los últimos libros :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• "Relojes de sol : historia, teoría y construcción" : Roger Torrenti;</li> <li>• "Relojes de sol en los caminos de la Sábana Santa" : François Bocqueraz;</li> <li>• "El reloj de sol sin cálculos" : Michel Steiner.</li> </ul> <p>♣ Gnomónico del mundo.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La <i>Gnomonicae Societas Austriaca</i> (GSA) está de luto.</li> <li>• Lista de revistas y resúmenes.</li> </ul> | $\supseteq$ | <p>colaboradores :</p> <p><b>P.-L. Cambefort,</b><br/> <b>J.-C. Berçu, J.</b><br/> <b>Fort, Cl. Gahon, V.</b><br/> <b>Hauguel, C.</b>     <b>195</b><br/> <b>Larcher, A.</b><br/> <b>Marchal, Ph.</b><br/> <b>Sauvageot, R.</b><br/> <b>Torrenti.</b></p> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

En versión numérica :

- en el « sommaire.pdf », hipervínculos a partir de los títulos hacia los archivos en .pdf;
- el símbolo  $\supseteq$  indica que el artículo es completado por un estudio detallado o un programa informático o de otros documentos en el archivo « anexa ».



Sommario di Cadran Info n° 41



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                   |           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-----------|
| <b>20 anni di Cadran Info</b> : evoluzione e prospettive della rivista.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Sauvageot<br>Philippe             | <b>17</b> |
| <b>La costruzione e l'uso dell'astrolabio universale di Gemma Frisius</b> : in questo articolo si tratta della costruzione e dell'uso dell'astrolabio di Gemma Frisius secondo uno studio di Nicolas Bion.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | $\supseteq$ Sébastien Berriot     | <b>20</b> |
| <b>Quadrante abbandonato dell'Osservatorio di Tauxigny</b> : descrizione, verifica e ricerca storica di un vestigia di una meridiana abbandonata all'Osservatorio di Tauxigny (Touraine).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Derouet & Doucet                  | <b>39</b> |
| <b>Streptogramma al quarzo oroforico o ore ibride</b> : storia della realizzazione di una meridiana del tempo medio.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Derouet & Doucet                  | <b>50</b> |
| <b>Display digitale delle informazioni temporali dai segnali GPS</b> : Creazione di un dispositivo elettronico che consenta di visualizzare l'ora solare vera locale utilizzando un modulo GPS. Applicazione e confronto con una meridiana.                                                                                                                                                                                                                                                                               | $\supseteq$ Christian Druon       | <b>54</b> |
| <b>Quadrante d'altezza e ora legale</b> : questo articolo riguarda due quadranti di altezza per i quali vengono disegnati dei grafici in modo che indichino il tempo universale. Il primo è il quadrante Jamnitzer già presentato in un articolo di Cadran Info. Il secondo è un adattamento del quadrante del pastore. Vengono presentati due modelli dimostrativi, che sono semplici da produrre ai nostri tempi dato che il computer semplifica il disegno delle curve. L'articolo è seguito da appendici esplicative. | Henri Gagnaire &<br>Paul Gagnaire | <b>60</b> |

Continua alla pagina successiva ...

... Continua dalla pagina precedente

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |   |                           |            |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---------------------------|------------|
| <b>Variazione nell'equazione del tempo</b> : variazione dell'equazione del tempo nel tempo e impatto sulla rappresentazione della curva del meridiano del tempo medio.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |   | <b>Guy Grasic</b>         | <b>72</b>  |
| <b>La Gnomonica di Oronce Fine (1494–1555)</b> : i suoi contemporanei e storici della scienza hanno espresso opinioni contrastanti sul lavoro scientifico di Oronce Fine. Nel campo della gnomonica, l'attacco principale venne da un contemporaneo : Pedro Nunes (1502–1578), che è considerato uno dei più grandi studiosi portoghesi della storia. Lo scopo di questo articolo è di valutare la qualità scientifica del primo libro della parte gnomonica dell'opera principale di Protomathesis di Fine. Sembra che si tratti di un'opera originale, di buone prestazioni scientifiche, che ha influenzato notevolmente i suoi successori. I critici di Nunes sono talvolta giustificati, ma più in generale la sua buona fede può essere chiaramente messa in discussione. |   | <b>Éric Mercier</b>       | <b>81</b>  |
| <b>Orientamento — Declinazione gnomonica</b> : promemoria e analisi dei diversi metodi per misurare la declinazione gnomonica integrata da una variante del metodo planchette presentato da Dominique Collin.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | ▷ | <b>Philippe Sauvageot</b> | <b>106</b> |
| <b>Su una variante del metodo planchette</b> : presentazione di una variante del cosiddetto metodo della planchette che evita la delicata operazione di disegnare le ombre aumentando la precisione con letture più semplici e quindi più numerose.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | ▷ | <b>Dominique Collin</b>   | <b>133</b> |
| <b>Area per principiante (3) : "Costruisco la mia meridiana"</b> : l'autore ci ha autorizzato a riprendere i suoi scritti pubblicati su "La revue du Palais de la Découverte", all'inizio nei primi 1970. Presenta lì la costruzione di una meridiana di cartone, semplicemente trasportando sopra le costole. Alcune nozioni di astronomia specifiche per la comprensione delle meridiane e della loro lettura del tempo completano il testo.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | ▷ | <b>Gérard Oudenot</b>     | <b>143</b> |
| <b>Meridiana portatile a doppia lembo</b> : nella vasta famiglia di meridiane portatili di altezza una delle più semplici da rintracciare è quella pubblicata nel 1513 da Stöffler, dove le linee delle ore sono linee rette che uniscono due limbi. Funziona con un filo e una perla scorrevole come il quadrante cappuccino ; ma il suo metodo per determinare l'ora non è del tutto rigoroso.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |   | <b>Denis Savoie</b>       | <b>158</b> |
| <b>Analisi gnomonica di un'antica meridiana</b> : questo articolo è la riproduzione corretta del capitolo III.2.1 del libro di Jérôme Bonnin, "La mesure du temps dans l'Antiquité", Les belles lettres, Parigi, 2015, dove molti errori tipografici ne hanno reso inutilizzabili alcune formule ed esempi.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |   | <b>Denis Savoie</b>       | <b>166</b> |

Continua alla pagina successiva ...

... Continua dalla pagina precedente

**La bussola solare vichinga : un mito ?** in questo articolo, Roger torrent mette in dubbio l'assunto ampiamente accettato secondo cui i Vichinghi intorno al X secolo usarono una bussola solare e una "pietra del sole" come ausilio per la navigazione per le loro spedizioni in Islanda, Groenlandia e il continente americano. Si basa sull'analisi delle principali pubblicazioni scientifiche degli ultimi decenni e ci invita a considerarle con rigore e pensiero critico. La sua conclusione è che questa ipotesi è più un mito che una realtà storica, ma riconosce che il mito è attraente e può servire come filo conduttore per le risorse educative nella classe primaria o al college. Propone la struttura di tale risorsa e lancia un invito a presentare progetti agli insegnanti offrendo loro l'aiuto della meridiana del MOOC per adattare questa struttura alle loro classi.

**Roger Torrenti**      **180**

**Informazioni varie :**

- ♣ Ultimi risultati o scoperte :
  - quadranti Claude Gahon : "Passe Temps"; "Autumn Sun"; "Bit"; "Sea Lion"; "Wings"; "Pendolo"; "Antenna".
  - Restauro della meridiana di Rouen di Véronique Hauguel.



**Contributeurs :**  
**P.-L. Cambefort,**  
**J.-C. Berçu, J.**  
**Fort, Cl. Gahon, V.**  
**Hauguel, C.**      **??**  
**Larcher, A.**  
**Marchal, Ph.**  
**Sauvageot, R.**  
**Torrenti.**

- ♣ Lettere / e-mail gnomoniche :
  - Solstizio d'estate 2004 : Christian Larcher.
  - Che dire del mio quadrante ?
  - Rirovare un quadrante : Jean-Claude Berçu.
  - Quadrante J. Ozanam : André Marchal.
  - Il giorno e l'ora per mezzo di un'ombra : Pierre-Louis Cambefort.

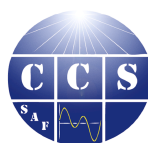
- ♣ Gli ultimi libri :
  - "Meridiane : storia, teoria e costruzione" di Roger Torrenti ;
  - "Meridiane sui sentieri della Sacra Sindone" di François Bocqueraz ;
  - "La meridiana senza calcoli" di Michel Steiner.



**Contributeurs :**  
**P.-L. Cambefort,**  
**J.-C. Berçu, J.**  
**Fort, Cl. Gahon, V.**  
**Hauguel, C.**      **195**  
**Larcher, A.**  
**Marchal, Ph.**  
**Sauvageot, R.**  
**Torrenti.**

**Nella versione digitale :**

- Nel "summary.pdf", collegamenti ipertestuali dai titoli ai file .pdf ;
- Il simbolo  $\geq$  indica che l'articolo è completato da uno studio dettagliato o da un software o altri documenti nella cartella "allegati".





# Les 20 ans de Cadran Info

par Philippe Sauvageot

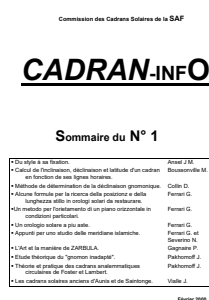
L'année charnière de deux siècles,  
l'année où les informaticiens craignaient un bug généralisé,  
l'année qui devaient déclencher toutes les catastrophes cosmiques. . .  
. . . cette année 2000 voyait naître en février la revue *Cadran Info*.

*Joyeux*

Nous sommes en 2020,  
avec *Cadran Info* n° 41  
le bel âge de 20 ans  
est atteint.

*Anniversaire*

## En 20 années, on change de « couverture »



Du n° 1 (février 2000) au n° 5 (mai 2002), le sommaire est en couverture. Tout est en Noir & Blanc.



Du n° 6 (octobre 2002) au n° 12 (octobre 2005) la couleur est là.



À partir du n° 13 (mai 2006), suite à un concours interne, est représenté le cadran de l'observatoire de la SAF à Juvissy. La "quatrième de couverture" s'habille d'une photo.



Sur les conseils d'un "designer pro", nouveau changement avec le n° 20 (octobre 2009). À chaque numéro un nouveau thème visuel avec toujours une photo en "quatrième de couverture".

## En 20 ans, on change la présentation interne et le contenu

De la simple photocopie d'articles rédigés "à la main" ou "tapés à la machine", *Cadran Info* est maintenant formalisé sous l'environnement  $\text{\LaTeX}$ .

Outre la gnomonique et les cadrans solaires, les astrolabes et les nocturlabes sont venus élargir le domaine des études.

En version numérique, des annexes complètent les articles par : des photos, des logiciels, d'autres documents...

## En 20 ans Cadran Info est devenu une encyclopédie

De très nombreux sujets sont inédits. Il sont traités de manière à ce que chacun en fonction de son niveau puisse appliquer les formules proposées et/ou reproduire les cadrans présentés.

Les articles sont formalisés à fin d'être indépendants les uns des autres. Il est ainsi facile de les regrouper par thème.

Un tableur de type Excel (Open Office) permet de retrouver toutes les informations concernant un sujet donné. Soit comme habituellement par la "fonction recherche" d'un mot soit par tri.

| ARTICLES PUBLIES DANS <i>CADRAN INFO</i> du n° 1 (février 2000) au N° 40 (Oct. 2019) |             |       |                    |        |                    |         |                    |
|--------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------|--------------------|--------|--------------------|---------|--------------------|
| Liste articles = 1                                                                   | N° CI année | Thème | Type d'information | Auteur | Titre de l'article | Contenu | Nb annexe de pages |
|                                                                                      |             |       |                    |        |                    |         |                    |

Mode d'emploi : ouvrir « la feuille » portant ce nom en bas à gauche

- La colonne des « Thèmes »
  - Plus de 90 thèmes de recherche sont proposés :
    - les différents types de cadrans des plus simples aux plus complexes ou originaux,
    - les astrolabes,
    - les nocturlabes,
    - la restauration de cadrans,
    - les outils,
    - les logiciels,
    - l'histoire,
    - des sujets spécifiques concernant : les calculs de position du soleil, le style porte-ombre, les ombres ou le point de lumière projeté par un œilleton, les devises, la description de cadrans historiques. . .
- La colonne « Type d'information »
  - Précise s'il s'agit d'un article avec formules, s'il est pratique, s'il s'agit d'une étude théorique, d'une description. . .
- La colonne « Auteur »
  - Permet de regrouper les écrits d'un même auteur.
- La colonne « Titre de l'article »
  - Reprend celui de la revue.
- La colonne « Contenu »
  - Précise en quelques mots les points principaux du sujet traité.
- La colonne « Nombre de pages »
  - Donne l'importance de l'article.

- Les « annexes »

Permettent de savoir si l'article est complété par d'autres documents (outils, photos, logiciels, articles...)

Près de 800 titres sont proposés.

## Et après ?

La SAF met en place un projet de diffusion autour de sa "boutique" en ligne. C'est une opportunité pour la revue Cadran Info de passer, d'une "gestion artisanale" à une "gestion structurée".

Seules les commandes par abonnements ou par bulletins (réservés aux membres de la commission) ainsi que la diffusion (sur CD, par téléchargement, sur papier) seront concernées par ce changement.

Compte tenu que 99% de nos lecteurs ont une adresse mail, l'orientation ira dans le « sens du numérique ».

Par la visibilité qui sera celle de la nouvelle boutique du site de la SAF, nous devrions également élargir notre lectorat tant en interne de la Société que vers l'extérieur.

Indépendamment de ce projet, tout ce qui permettra d'améliorer notre revue sera bien sûr mis en place. N'hésitez pas à nous faire part de vos remarques, critiques, souhaits, propositions... et vos articles. Ils seront toujours les bienvenus.

## Remerciements

Si en 20 ans, notre revue a grandi : en épaisseur, en qualité de présentation, en diffusion, c'est grâce à vous tous.

À vous lecteurs de plus en plus nombreux, allant au-delà du cercle de la Commission des Cadran Solaires.

À vous auteurs pour vos articles partageant vos connaissances, votre passion, vos découvertes.

À vous sociétés gnomoniques de par le monde pour la richesse de nos échanges.

À Dominique Collin qui dirige la revue accompagné de Ph. Sauvageot.

Aux spécialistes consultés avant parutions de certains sujets pointus pour relecture.

Bref un grand merci à vous tous.

