

TRACER UN CADRAN SOLAIRE EN QUELQUES CLICS !

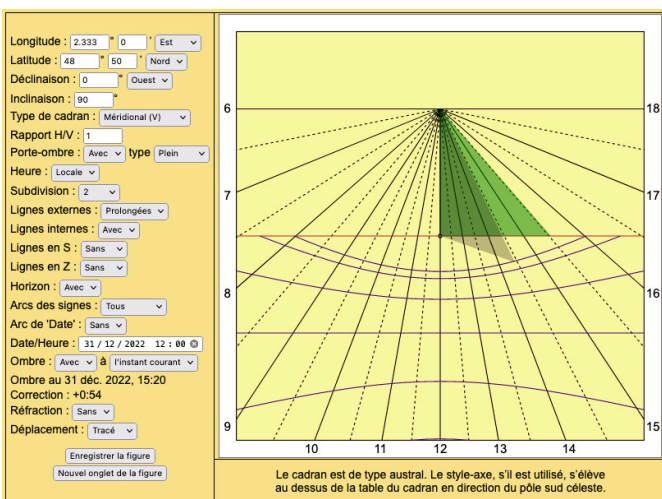
Roger Torrenti

Vous voulez obtenir le tracé précis d'un cadran solaire et êtes à la recherche d'une solution simple évitant le recours à des formules ou méthodes que vous maîtrisez insuffisamment ou à un logiciel installé sur votre ordinateur dont le mode d'emploi ne vous est pas ou plus familier ? Yvon Massé¹ a une solution pour vous ! Il vient de mettre en ligne l'application gratuite TRACAD, bâtie à partir de son logiciel CALCAD <https://gnomonique.fr/calcad/> bien connu des amateurs et professionnels des cadrans solaires. L'utilisation de TRACAD est très facile et permet d'obtenir le tracé précis de cadrans solaires (verticaux, horizontaux, équatoriaux, polaires...) en quelques clics. Nous saluons cette initiative, qui s'inscrit dans la lignée des applications de tracé en ligne « pour tous » qui commencent à se développer².

Prenons un exemple pour montrer la simplicité d'utilisation de TRACAD. Supposons que vous vouliez tracer un cadran horizontal, destiné à orner une terrasse de votre maison ou appartement, ou consistant en un objet grâce auquel votre entourage, vos enfants ou petits-enfants, vos élèves, etc. découvriront la magie des cadrans solaires, comprendront mieux pourquoi et comment un tel instrument permet de mesurer le temps.

Avant de commencer le tracé il est nécessaire bien entendu de connaître l'emplacement du lieu où sera installé ou utilisé votre cadran solaire, plus précisément la longitude et la latitude de ce lieu. Ayez recours pour cela à Google Maps <https://www.google.fr/maps> (qui donne, dans la barre de navigation, les coordonnées géographiques d'un emplacement sur lequel vous cliquez) ou à une application telle que *Boussole* sur votre téléphone.

Le lien <https://gnomonique.fr/forum/viewtopic.php?f=2&t=151> vous permet d'accéder à TRACAD (voir illustration 1 ci-dessous).



Sur cette page, entrez alors les valeurs de la longitude et de la latitude (les deux premières rubriques du menu situé à gauche). Vous noterez, si vous avez accepté que l'application utilise votre localisation, que ce sont les coordonnées du lieu où vous vous trouvez qui apparaissent par défaut dans ces cases.

Dans notre exemple d'utilisation nous allons saisir les valeurs 7°E et 43°50'N.

Attention, vous pouvez saisir soit des valeurs entières pour les degrés et les minutes, par exemple 48° et 50' pour la latitude, soit des valeurs décimales, par exemple 2.333° pour la longitude, mais utilisez bien alors un point et non une virgule !

Illustration 1

Pour TYPE DE CADRAN choisissez HORIZONTAL, pour PORTE-OMBRE choisissez SANS, et pour OMBRE choisissez également SANS. Vous pouvez alors ajuster le tracé avec votre souris en plaçant son curseur sur le tracé : le clic maintenu permet de déplacer le tracé et la molette permet de zoomer/dézoomer (ces fonctionnalités sont aussi disponibles dans le cas d'un pavé ou d'un écran tactile avec le glisser d'un ou deux doigts). Vous obtiendrez alors le tracé représenté par l'illustration 2 page suivante.

¹ Le gnomoniste Yvon Massé ymasse2@wanadoo.fr a été présenté dans le n°2 de ce magazine. Il développe notamment le site <https://gnomonique.fr/>

² Voir notamment l'article CADSOL disponible en ligne ! de Jean-Luc Astre paru dans le numéro 5 de ce magazine

Il ne vous reste qu'à appuyer sur le bouton NOUVEL ONGLET DE LA FIGURE tout au bas du menu afin d'accéder au tracé seul (sans menu) que vous pouvez imprimer depuis votre navigateur. En moins de 2 minutes montre en main, vous avez donc obtenu le tracé très précis adapté au lieu d'utilisation !

Mais il s'agit d'équiper votre cadran solaire d'un style ! Il vous suffit de suivre la même procédure et d'imprimer un nouveau tracé en choisissant, pour le PORTE-OMBRE, SEUL (et PLEIN) au lieu de SANS. Vous obtenez alors l'illustration 3 sur laquelle apparaît seulement un triangle vert. Ce triangle, une fois imprimé selon la même procédure (nouvel onglet), donne les mesures précises de votre style :

- Si vous choisissez un style plein, il vous suffira de découper le triangle vert et de le placer perpendiculairement au cadran, le côté renforcé d'une ligne noire contre le cadran et le petit cercle de l'illustration 3 sur celui de l'illustration 2.
- Si vous choisissez d'équiper votre cadran d'un gnomon, prenez-le d'une longueur égale au second côté (sans renforcement) du triangle vert et contenant le petit cercle. Placez-le perpendiculairement au cadran au niveau du petit cercle que l'on aperçoit sur l'illustration 2.

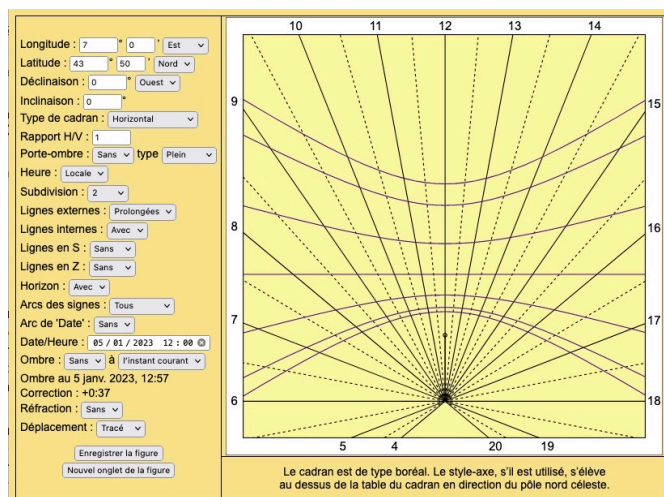


Illustration 2

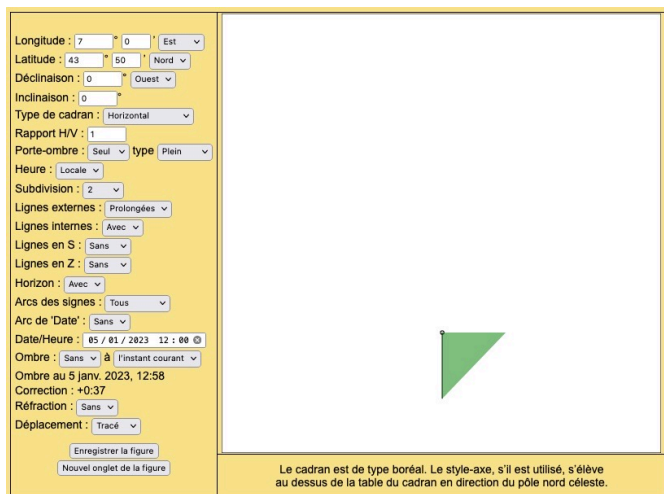


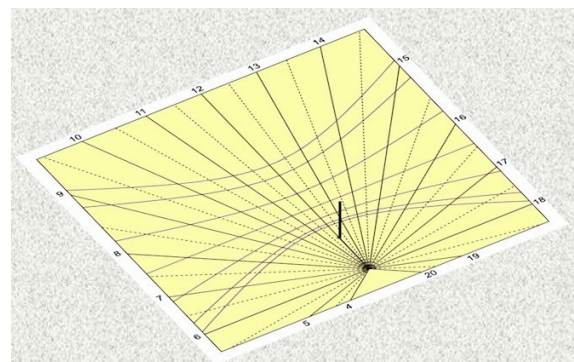
Illustration 3

Dans les deux cas, c'est l'extrémité du gnomon ou du porte-ombre plein qui indiquera l'heure solaire et la date précises. Dans le cas où le porte-ombre est plein, l'ombre de son arête indiquera aussi les heures avec l'intérêt qu'elles seront indiquées plus longtemps.

Il vous faudra au préalable avoir installé votre cadran sur une surface bien horizontale et l'avoir orienté correctement : le nord se trouve (dans l'hémisphère nord) vers le haut du tracé, dans la direction de la ligne horaire de 12 h. Et si vous voulez déduire l'heure légale de la lecture de l'heure solaire, vous devrez bien entendu recourir à la formule bien connue que vous pouvez retrouver à l'adresse <https://bit.ly/3WUJuSP>.

Les moins pressés pourront, au cours de la procédure, appuyer sur ENREGISTRER LA FIGURE plutôt que sur NOUVEL ONGLET DE LA FIGURE. Ils obtiendront alors un fichier de type .svg qu'ils pourront modifier si nécessaire (changer les couleurs, déplacer les graduations, ajouter/supprimer des lignes, ajouter une devise, etc.) avec un logiciel gratuit tel qu'Inkscape <https://inkscape.org>.

Bien entendu, comme indiqué en introduction, TRACAD vous permet de modifier de nombreuses caractéristiques d'un tel cadran et de tracer des cadrans de différents types. Parcourez les différentes rubriques du menu proposé pour découvrir ce qu'il est possible de réaliser. Des info-bulles, apparaissant lorsque la souris passe au-dessus de chaque rubrique, vous aideront, au-delà du mode d'emploi accessible à la page d'accueil de TRACAD.



Un cadran horizontal à gnomon vertical préparé en quelques clics et imprimé sur une feuille bristol : prêt à l'emploi !