

# FOCUS

# LE CADRAN

# SOLAIRE

# DE SAINT-OMER



# SOMMAIRE

- 3 PLAN DE SITUATION**
- 5 LA CATHÉDRALE NOTRE-DAME DE SAINT-OMER**
- 6 LA COMMANDE D'UN CADRAN SOLAIRE MONUMENTAL**
- 8 UNE OEUVRE COMPLEXE**
- 10 DES AJUSTEMENTS NÉCESSAIRES**
- 11 DE L'USAGE AU QUOTIDIEN À LA VALEUR PATRIMONIALE**





1. Visuel de couverture : Le cadran solaire © C. Peterloff.

2. La cathédrale de Saint-Omer © C. Peterloff.

3. Le portail du Jugement dernier © C. Peterloff.



# LA CATHÉDRALE NOTRE-DAME DE SAINT-OMER



Ultime témoin en France de l'architecture gothique des anciennes provinces du nord du XIIIe au XVe siècle, la cathédrale de Saint-Omer est classée sur la première liste des Monuments historiques en 1840. Elle est l'une des plus riches de France par son mobilier.

Elle s'inscrit dans un environnement lui aussi remarquable, constitué d'un enclos canonial et d'une motte castrale, rare exemple conservé en milieu urbain.

Le cadran solaire de la cathédrale est situé sur son portail sud, au-dessus du tympan. La représentation du Jugement dernier sur son tympan témoigne qu'il s'agit du portail principal de l'édifice.



# LA COMMANDE D'UN CADRAN SOLAIRE MONUMENTAL



Un cadran solaire est constitué d'un plan sur lequel sont tracées des lignes horaires, et d'un style qui projette son ombre sur le plan. L'ombre, lorsqu'elle se superpose aux lignes horaires, indique l'heure. Cet instrument est largement utilisé dès l'Antiquité grecque, et s'est développé sous de multiples formes.

A Saint-Omer, le cadran solaire monumental de la cathédrale est un témoin exceptionnel de l'art gnomonique (l'étude et la réalisation des cadrans). Il s'agit par ailleurs d'un des très rares cadrans monumentaux du XVIIe siècle en France. Il se développe sur plus de 15m de largeur.

Réalisé en 1610, il a été commandé par le chapitre des chanoines, dont les armoiries sont peintes sur la clef de l'oculus comprenant la rosace, directement sous le cadran (trois pommes de pin d'or sur fond d'azur). Cette oeuvre a été conçue dans un but pratique : servir d'étalon pour la remise à l'heure de la magnifique horloge astrolabe de la cathédrale, datant de 1555, puis des horloges et montres de la population.

Ce cadran est aussi très ostentatoire. Sa commande, suivant celle de l'horloge astrolabe, montre l'importance du chapitre des chanoines et ses grandes connaissances techniques et astronomiques. Le chapitre s'affirme ainsi face à la puissance économique et intellectuelle de l'abbaye Saint-Bertin.





## L'HORLOGE ASTROLABE

Située dans le bras du transept nord, cette horloge a été commandée en 1555 par les chanoines au maître horloger Enguerran. Mue par un mécanisme complexe dont il ne reste que peu d'exemples en Europe, elle possède plusieurs fonctions. Sur le premier cadran sont inscrits en chiffres romains les 24h d'une journée, et en latin les mois. Des points blancs marquent les jours. Cette horloge est aussi un astrolabe indiquant le lever et le coucher du soleil, les cycles de la lune ainsi que les constellations visibles dans le ciel de Saint-Omer. Enfin, c'est aussi une horloge astrologique : l'aiguille des heures montre le signe en cours sur le cadran du zodiaque.

### 4. Les armoiries des chanoines

© C. Peterloff.

### 5. Les ruines de l'abbaye Saint-Bertin

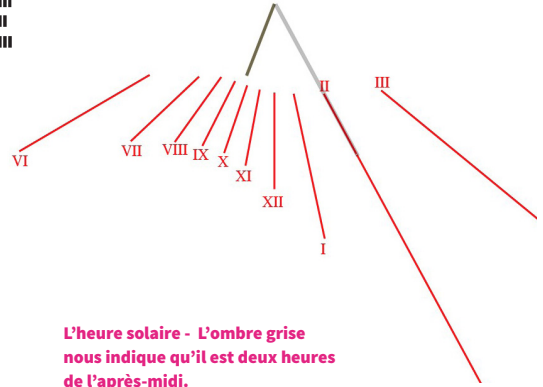
© C. Peterloff.

### 6. L'horloge astrolabe

© C. Peterloff.



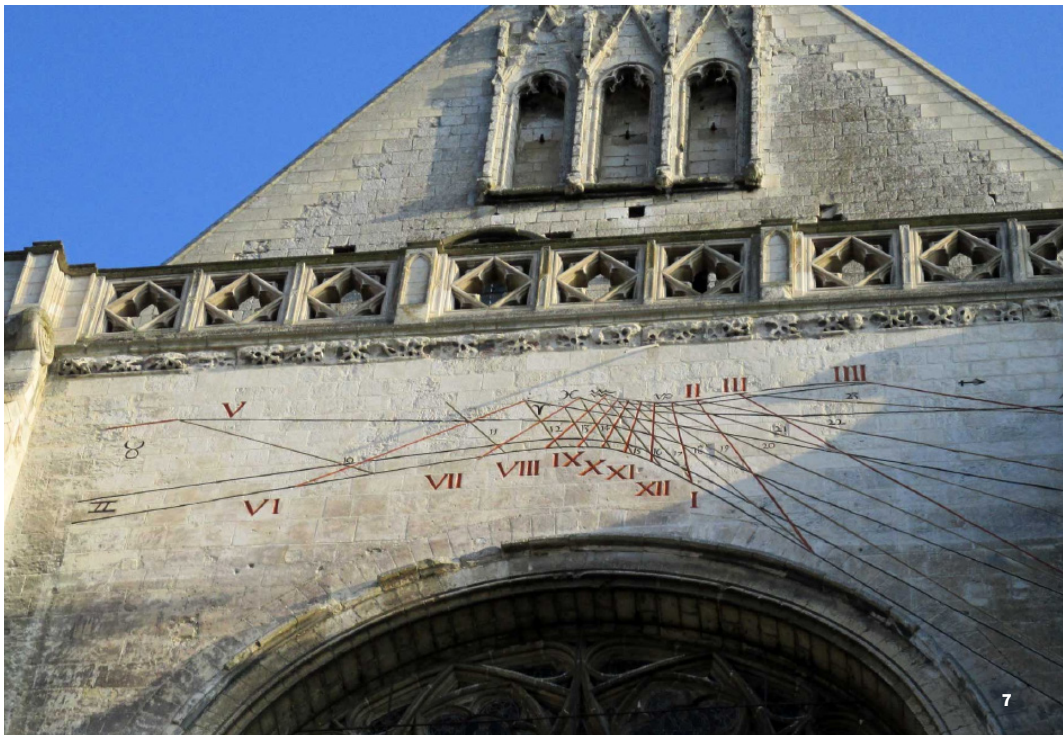
# UNE OEUVRE COMPLEXE



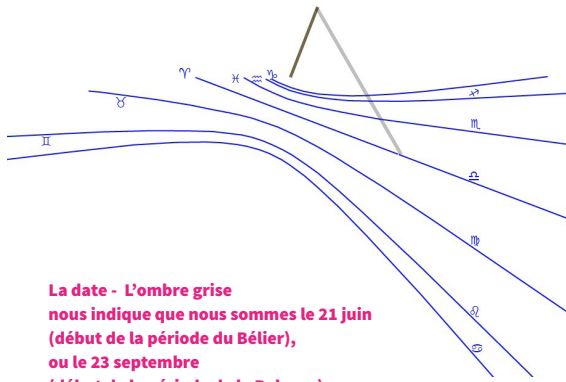
**L'heure solaire - L'ombre grise nous indique qu'il est deux heures de l'après-midi.**

Le cadran solaire de la cathédrale de Saint-Omer indique l'heure solaire, la date grâce aux signes du zodiaque, et l'heure italique.

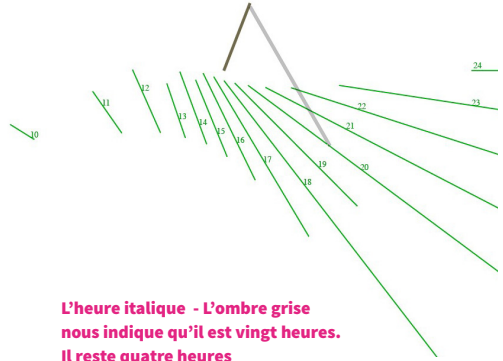
On distingue en premier lieu les informations horaires simples, en rouge et en chiffres romains. Ces lignes horaires indiquent le temps solaire vrai local, grâce à la direction de l'ombre du style.







**La date - L'ombre grise nous indique que nous sommes le 21 juin (début de la période du Bélier), ou le 23 septembre (début de la période de la Balance).**



**L'heure italique - L'ombre grise nous indique qu'il est vingt heures. Il reste quatre heures avant le coucher du soleil.**

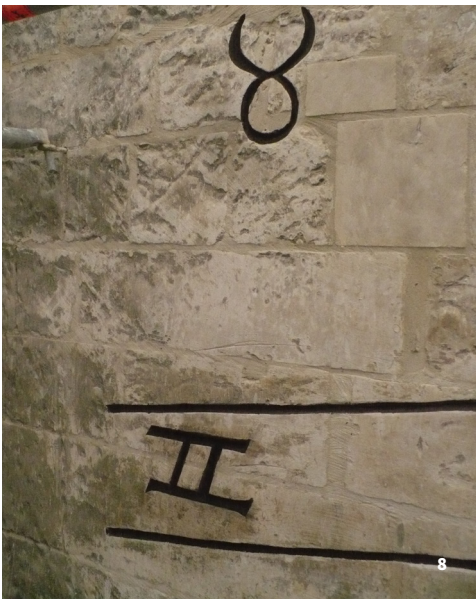
On trouve ensuite, en bleu, une série de sept courbes de déclinaison. Elles indiquent la période d'un signe du zodiaque. A chaque commencement de la période d'un signe correspond une date du calendrier.

Chaque signe est gravé en correspondance avec chaque zone délimitée par les courbes. À droite, de bas en haut, on trouve : le cancer, le lion, la vierge, la balance, le scorpion et le sagittaire. Puis, à gauche, de haut en bas : le capricorne, le verseau, les poissons, le bélier, les gémeaux et le taureau. C'est ici l'extrémité de l'ombre qui donne l'information.

Enfin, viennent en vert les heures italiques. Leur correspondent, au centre du cadran, des chiffres arabes peints en noir. Il s'agit d'une autre mesure possible du temps. Les heures italiques indiquent le nombre d'heures écoulées depuis le coucher du soleil.

En effectuant la différence avec 24 heures, on obtient le temps qu'il reste avant son prochain coucher. De nouveau, c'est l'extrémité de l'ombre qui donne l'indication.

Il s'agit du seul cadran historique du Nord-Pas-de-Calais à indiquer des heures italiques. Cette particularité est due à la présence de l'horloge astrolabe de la cathédrale, qui présente également ce type d'information, tout comme elle présente les signes du zodiaque.



**7. Le cadran solaire de la cathédrale de Saint-Omer donne l'heure solaire, l'heure italique et la date.**

© C. Peterloff

**8. Détails du cadran, signes du zodiaque (Gémeaux, Taureau)** © C. Peterloff

# DES AJUSTEMENTS NÉCESSAIRES

**Du fait de l'imprécision du cadran,  
l'heure lue ne peut pas être exacte.  
Voici les corrections à apporter au cadran solaire  
de Saint-Omer pour avoir directement l'heure légale  
(heure de la montre).**

Un ancien cadran solaire n'indique jamais la même heure que nos montres (l'heure légale). Il indique le temps solaire vrai local. Cette heure diffère selon les lieux où il est implanté. Pour que l'instrument puisse donner l'heure légale, il est nécessaire d'effectuer trois corrections sur l'heure lue.

En premier lieu, il convient d'ajouter les valeurs données par l'équation du temps, positivement ou négativement, afin d'obtenir le temps moyen. L'équation du temps est la différence entre le temps solaire moyen et le temps solaire vrai. Ces données sont liées à des faits astronomiques complexes : la révolution de la Terre autour du Soleil, sa propre rotation... Les variations extrêmes de l'équation du temps sont de + 15 mn à - 16 mn, et l'ensemble est calculé pour chaque jour de l'année. Cette opération est déjà prise en compte dans le tableau récapitulatif global de cette brochure.

Ensuite, pour obtenir le temps universel, il faut tenir compte de la longitude de Saint-Omer par rapport au méridien de référence, celui de Greenwich. Comme la terre tourne de 360° en 24 heures, chaque changement de degré de longitude correspond à 4 minutes. Ces minutes ajoutées sont, si on se trouve à l'ouest du méridien de Greenwich, retranchées si on se trouve à l'est. Saint-Omer se trouve à 2°15 Est de Greenwich. Converti en minutes, cela indique qu'il faut retrancher 9 minutes à l'heure lue sur le cadran.

Printemps / Été		Automne / hiver	
Date	Ajouter	Date	Ajouter
1 <sup>er</sup> avril	1 h 54 mn	1 <sup>er</sup> octobre	1 h 40 mn
07 avril	1 h 53 mn	07 octobre	1 h 39 mn
15 avril	1 h 51 mn	15 octobre	1 h 37 mn
21 avril	1 h 52 mn	21 octobre	1 h 36 mn
1 <sup>er</sup> mai	1 h 48 mn	1 <sup>er</sup> novembre	35 mn
07 mai	1 h 48 mn	07 novembre	35 mn
15 mai	1 h 48 mn	15 novembre	36 mn
21 mai	1 h 48 mn	21 novembre	37 mn
1 <sup>er</sup> juin	1 h 49 mn	1 <sup>er</sup> décembre	40 mn
07 juin	1 h 50 mn	07 décembre	43 mn
15 juin	1 h 51 mn	15 décembre	46 mn
21 juin	1 h 53 mn	21 décembre	49 mn
1 <sup>er</sup> juillet	1 h 55 mn	1 <sup>er</sup> janvier	54 mn
07 juillet	1 h 55 mn	07 janvier	57 mn
15 juillet	1 h 56 mn	15 janvier	1 h 00
21 juillet	1 h 57 mn	21 janvier	1 h 02 mn
1 <sup>er</sup> août	1 h 57 mn	1 <sup>er</sup> février	1 h 04 mn
07 août	1 h 56 mn	07 février	1 h 05 mn
15 août	1 h 55 mn	15 février	1 h 05 mn
21 août	1 h 54 mn	21 février	1 h 04 mn
1 <sup>er</sup> septembre	1 h 51 mn	1 <sup>er</sup> mars	1 h 03 mn
07 septembre	1 h 49 mn	07 mars	1 h 02 mn
15 septembre	1 h 46 mn	15 mars	1 h 00
21 septembre	1 h 44 mn	21 mars	58 mn

Enfin, la troisième correction à apporter est légale. Il s'agit d'ajouter une heure en hiver, deux en été, afin de se conformer au temps légal. Par exemple, le 15 septembre, s'il est midi sur le cadran, il sera 13h46 sur notre montre (12h00 - 5 mn - 9 mn + 2 heures). Inversement, si le même jour on lit 15h00 sur notre montre, il sera 13h14 sur le cadran (15h00 + 5 mn + 9 mn - 2 heures). Autre exemple, le 15 mars, s'il est midi sur le cadran, il sera 13h00 sur notre montre (12h00 + 9 mn - 9 mn + 1 heure).

# DE L'USAGE AU QUOTIDIEN À LA VALEUR PATRIMONIALE

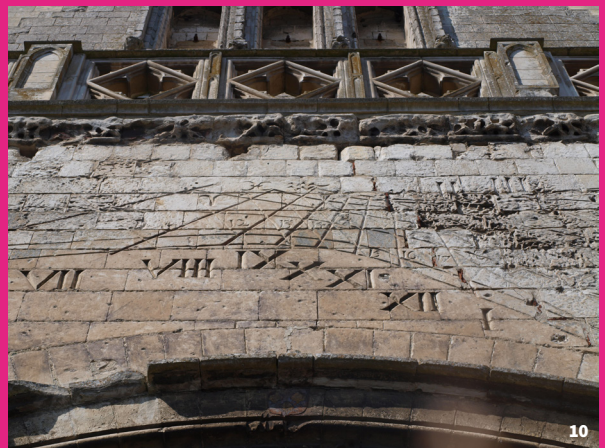
**10. Le cadran solaire  
avant sa restauration**  
© C. Peterloff.

**11. Le cadran solaire  
après sa restauration**  
© C. Peterloff.

Jusqu'au XIXe siècle, chaque ville possédait son heure solaire et son propre cadran solaire. Celui-ci était plus ou moins précis selon la richesse du commanditaire et les compétences du cadranier. A Saint-Omer, malgré certaines imprécisions, le cadran de la cathédrale a constitué l'horloge de référence au moins jusqu'au début du XIXe siècle. Les nombreuses restaurations dont il a fait l'objet jusqu'en 1775 en attestent.

Au XIXe siècle, l'apparition du chemin de fer impose l'idée d'utiliser la même heure sur tout le territoire français. Les horloges sont définitivement calées sur un temps uniforme, le « temps moyen ». Ce temps moyen est adopté à Paris en 1816, et en 1891 pour l'ensemble de la France. Les cadrans solaires deviennent obsolètes. Ils participent aujourd'hui de la richesse artistique et scientifique des édifices sur lesquels ils se trouvent, tout en conservant une utilité pédagogique indéniable.

Le cadran monumental de la cathédrale de Saint-Omer a été sauvegardé et remis en valeur en juillet 2014 par J. Bonnin, docteur en archéologie, spécialiste de l'étude et de la restauration du patrimoine gnomonique gravé, en partenariat avec l'entreprise Chevalier Nord, et grâce à l'action de la Direction Régionale des Affaires Culturelles et de la Municipalité de Saint-Omer.





**Le Pays d'art et d'histoire de Saint-Omer appartient au réseau national des Villes et Pays d'art et d'histoire.**

Le Ministère de la Culture et de la Communication attribue le label Ville ou Pays d'art et d'histoire aux collectivités locales qui mettent en œuvre des actions d'animation et de valorisation de leur architecture et de leur patrimoine. Des vestiges antiques à l'architecture du XX<sup>e</sup> siècle, les Villes et Pays mettent en scène le patrimoine dans sa diversité. Aujourd'hui, 184 Villes et Pays vous offrent leur savoir-faire dans toute la France.

Le Pays d'art et d'histoire de Saint-Omer fait partie de l'Agence d'Urbanisme et de Développement Pays de Saint-Omer - Flandre Intérieure. Ce service se consacre à la recherche et à la valorisation de l'architecture et du patrimoine et propose toute l'année des animations pour les habitants, les visiteurs et les scolaires. Il se tient à votre disposition pour tous vos projets.

**Villes d'art et d'histoire :** Amiens, Beauvais, Boulogne-sur-Mer, Cambrai, Chantilly, Laon, Lille, Noyon, Roubaix, Saint-Quentin, Soissons.

**Pays d'art et d'histoire :** Lens-Liévin, Senlis à Ermenonville.

**Le Pays d'art et d'histoire de Saint-Omer propose**, en partenariat avec le tribunal de Grande Instance, des visites guidées du site à plusieurs reprises dans l'année.

**Pour tout renseignement :**

• Pays d'art et d'histoire de Saint-Omer  
Agence d'Urbanisme et de Développement

Pays de Saint-Omer - Flandre Intérieure  
Centre administratif Saint-Louis  
Rue Saint-Sépulcre - CS 90128  
62503 Saint-Omer Cedex  
[www.patrimoines-saint-omer.fr](http://www.patrimoines-saint-omer.fr)  
[pah@aud-stomer.fr](mailto:pah@aud-stomer.fr)

Tél : 03.21.38.01.62

• Office de Tourisme de la Région de Saint-Omer  
7, place Victor Hugo  
62500 Saint-Omer  
[www.tourisme-saintomer.com](http://www.tourisme-saintomer.com)  
[contact@tourisme-saintomer.com](mailto:contact@tourisme-saintomer.com)  
Tél : 03.21.98.08.51



Avec le soutien du Ministère de la Culture et de la Communication, Direction Régionale des Affaires Culturelles du Nord-Pas-de-Calais.

