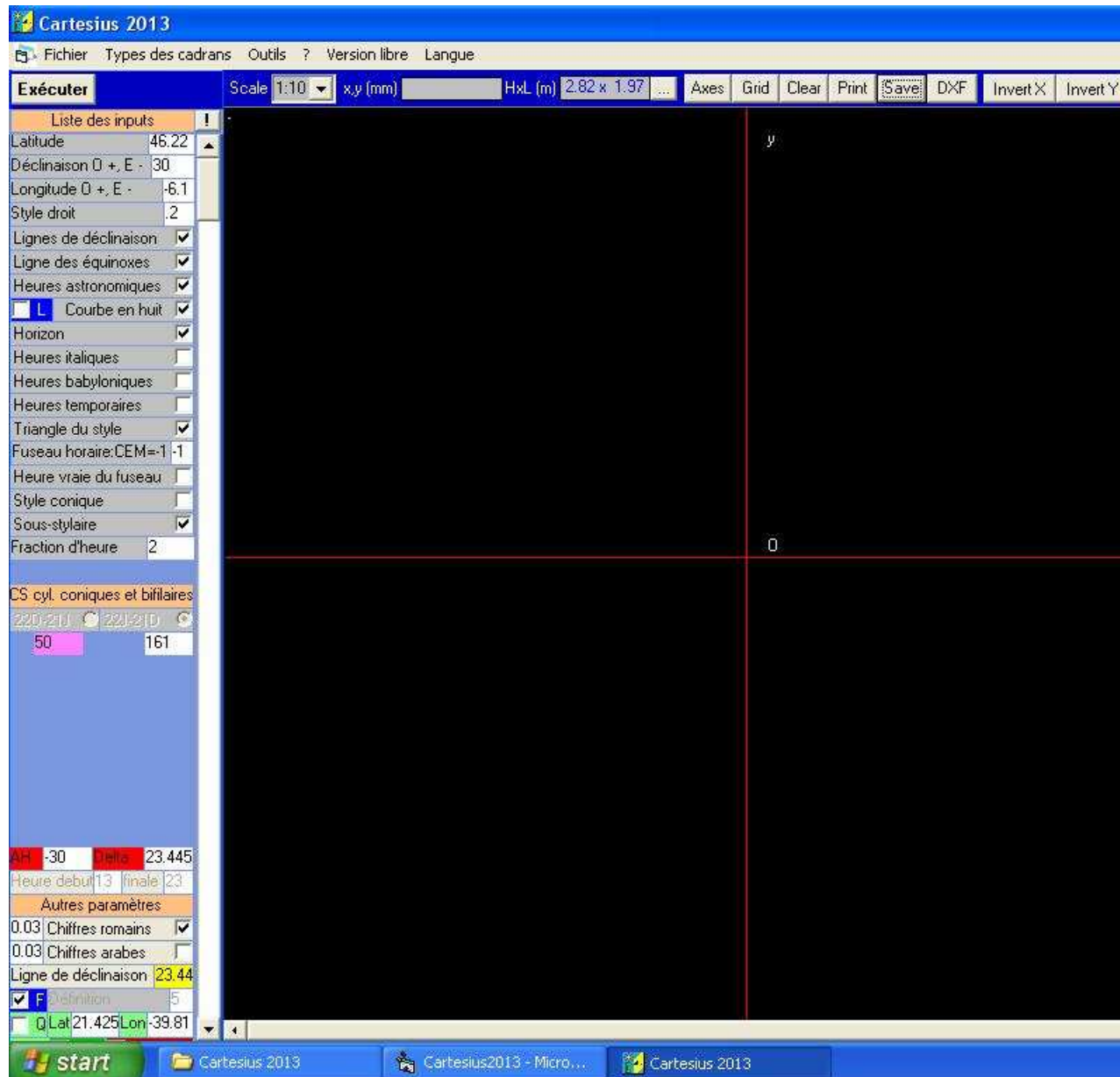


Logiciel Cartesius 2013  
par  
Riccardo et Andrea William  
Anselmi

Présentation de la version 2013  
avec ses caractéristiques et  
commentaires

# Menu principal et écran



# Fichier

Nouveau

Charger

Sauver

---

Configuration de l'imprimante

---

Fin

# Types de cadrans solaires

Plans

En projection stéréographique

Cylindriques

Bifilaires

Corniche

Cadrans coniques

OUTILS

# Langue

English

Italiano

Français

Espagnol

# Cadrams plans



# Types de Cadrans

## PLANS

Les trois premières voix, c'est-à-dire,

1) Verticaux avec tracé léger

2) Cadrans inclinés déclinants : I méthode projective

3) Cadrans inclinés déclinants : II méthode projective

sont réservées à la didactique

4) Verticaux avec la géométrie analytique bidimensionnelle

solution qui peut être utile pour voir le prolongement des lignes horaires au dehors  
des lignes des solstices.

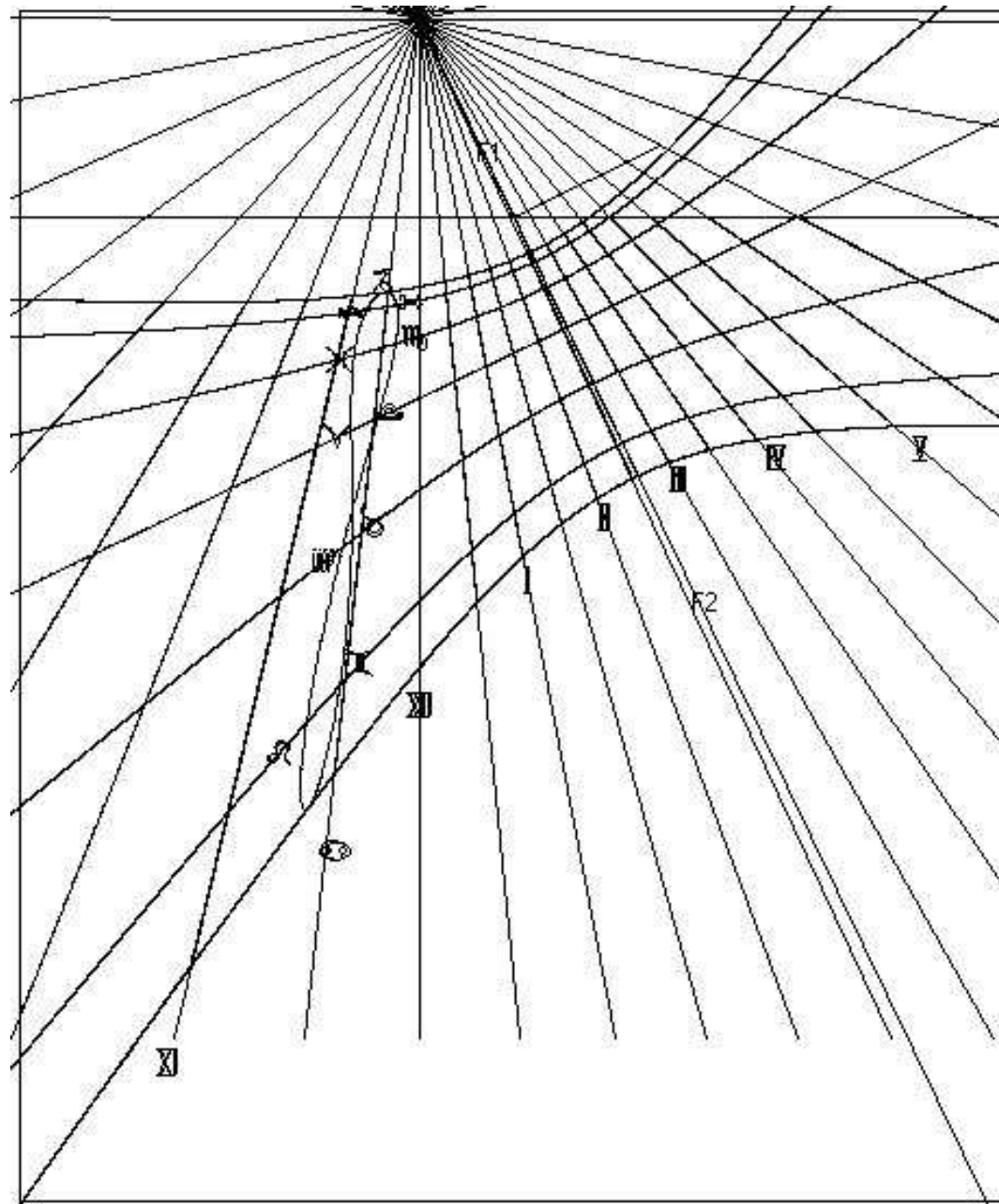
5) Verticaux avec la trigonométrie sphérique,

le choix le plus utilisé par les graphismes

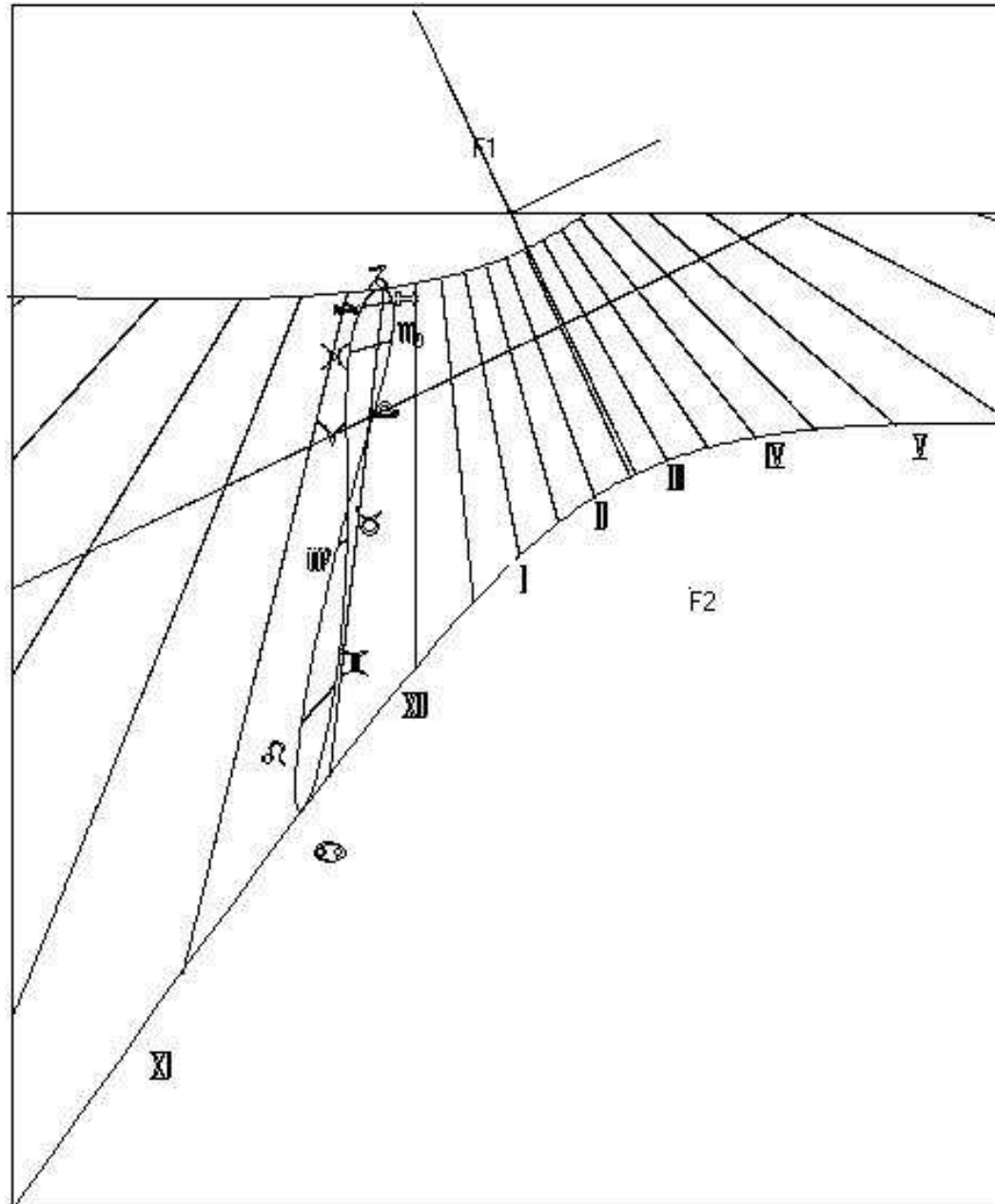
6) Cadrans inclinés déclinants par la trigonométrie sphérique complète la série de  
tous cadrans planes.



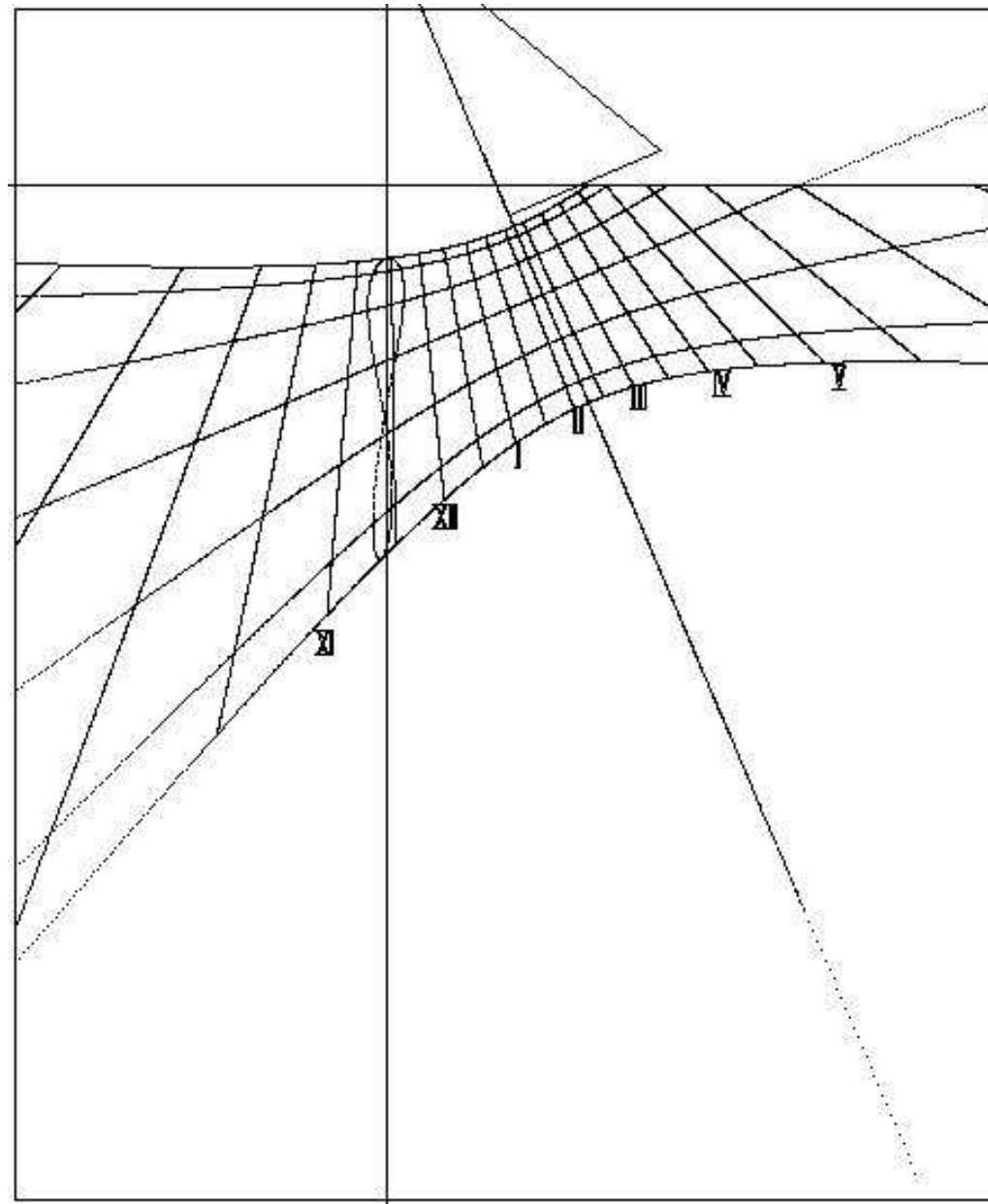
## Cadran solaire résolu par la géométrie analytique



## Cadran solaire résolu par la trigonométrie sphérique

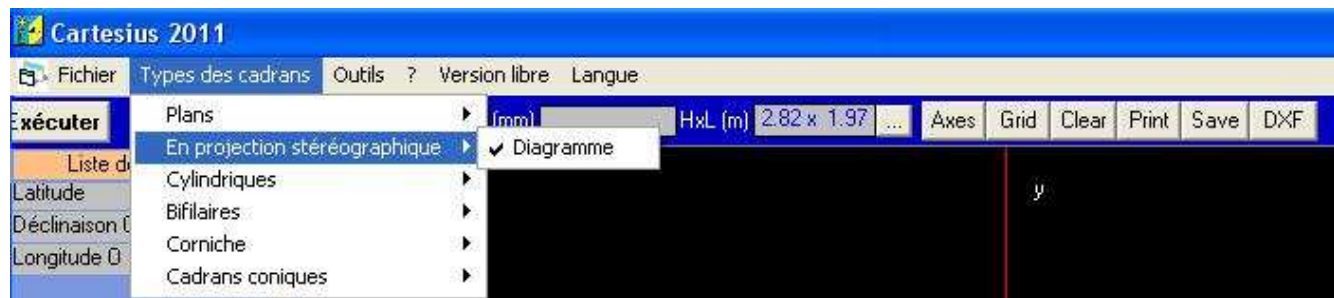


## Cadran solaire déclinant incliné par la trigonométrie sphérique

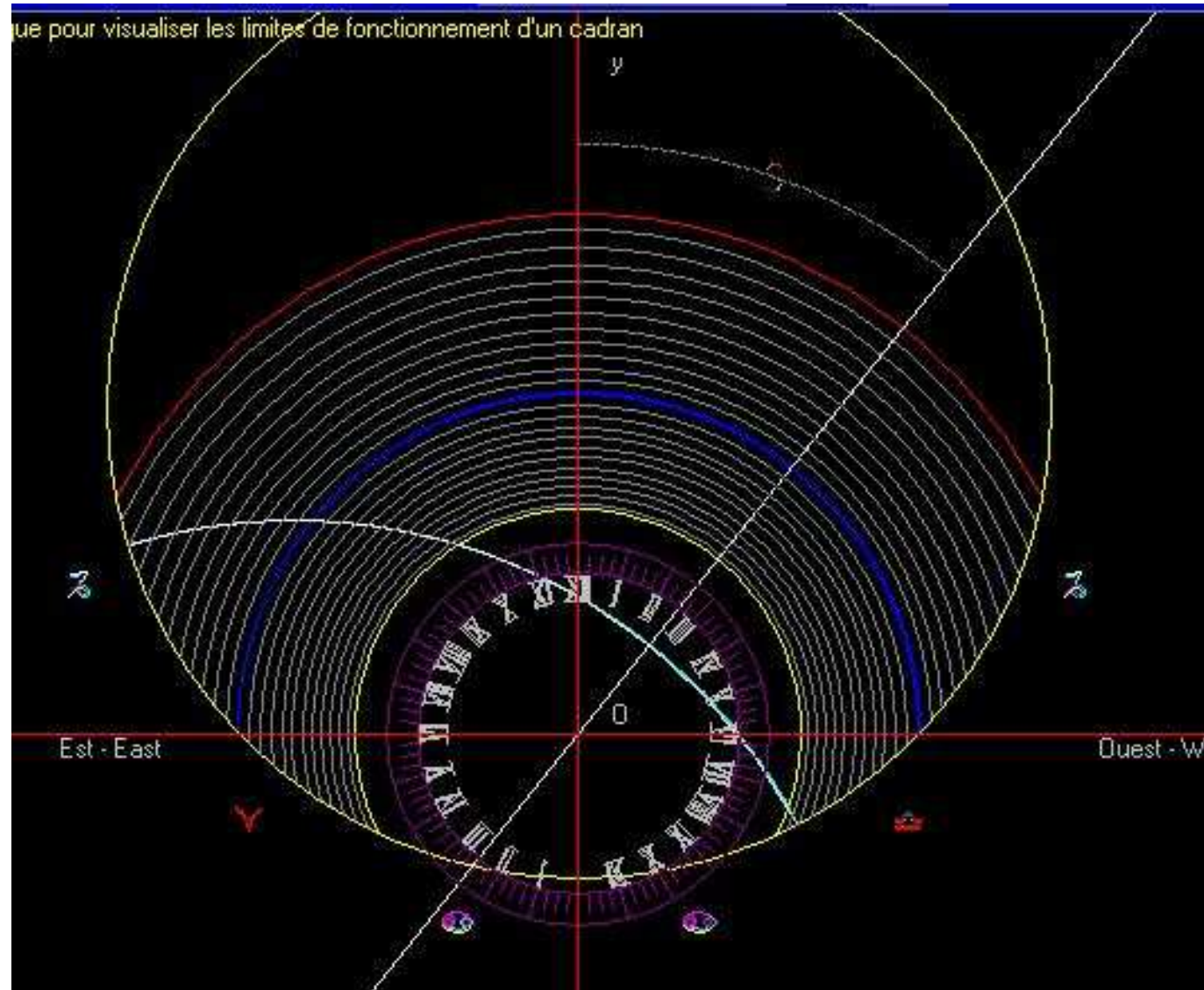


Types de cadrans solaires  
projection stéréographique

# Projection stéréographique



## Diagramme stéréographique pour visualiser les limites de fonctionnement d'un cadran



# Types de Cadrans Cylindriques

Méthode paramétrique

Méthode tridimensionnelle

Méthode projective

Trigonométrie sphérique et calcul  
vectoriel

Cadran solaire à chapeau filtrant

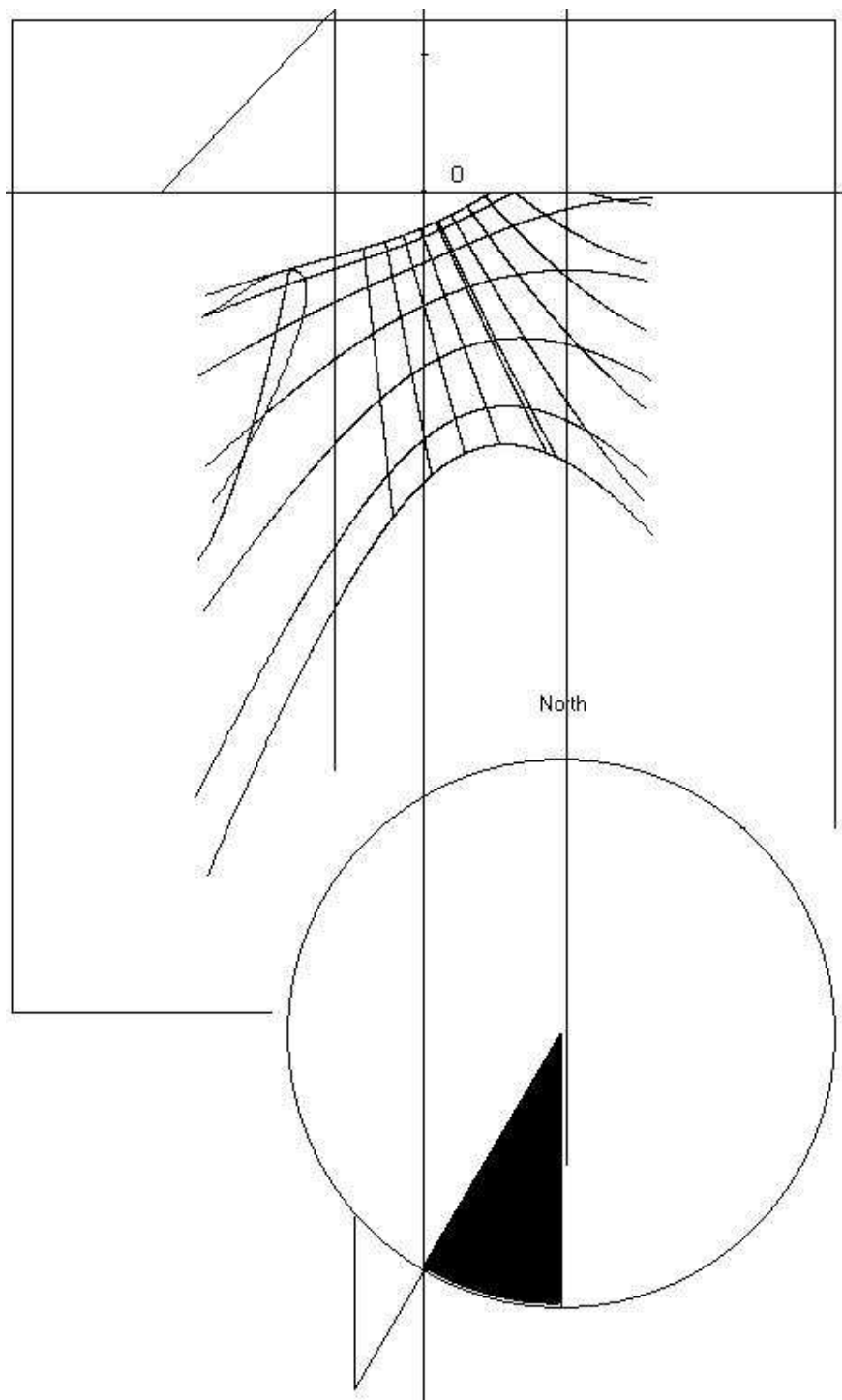
# Cadrams solaires cylindriques

Les trois premières méthodes  
sont réservées à la didactique et  
pas présentées

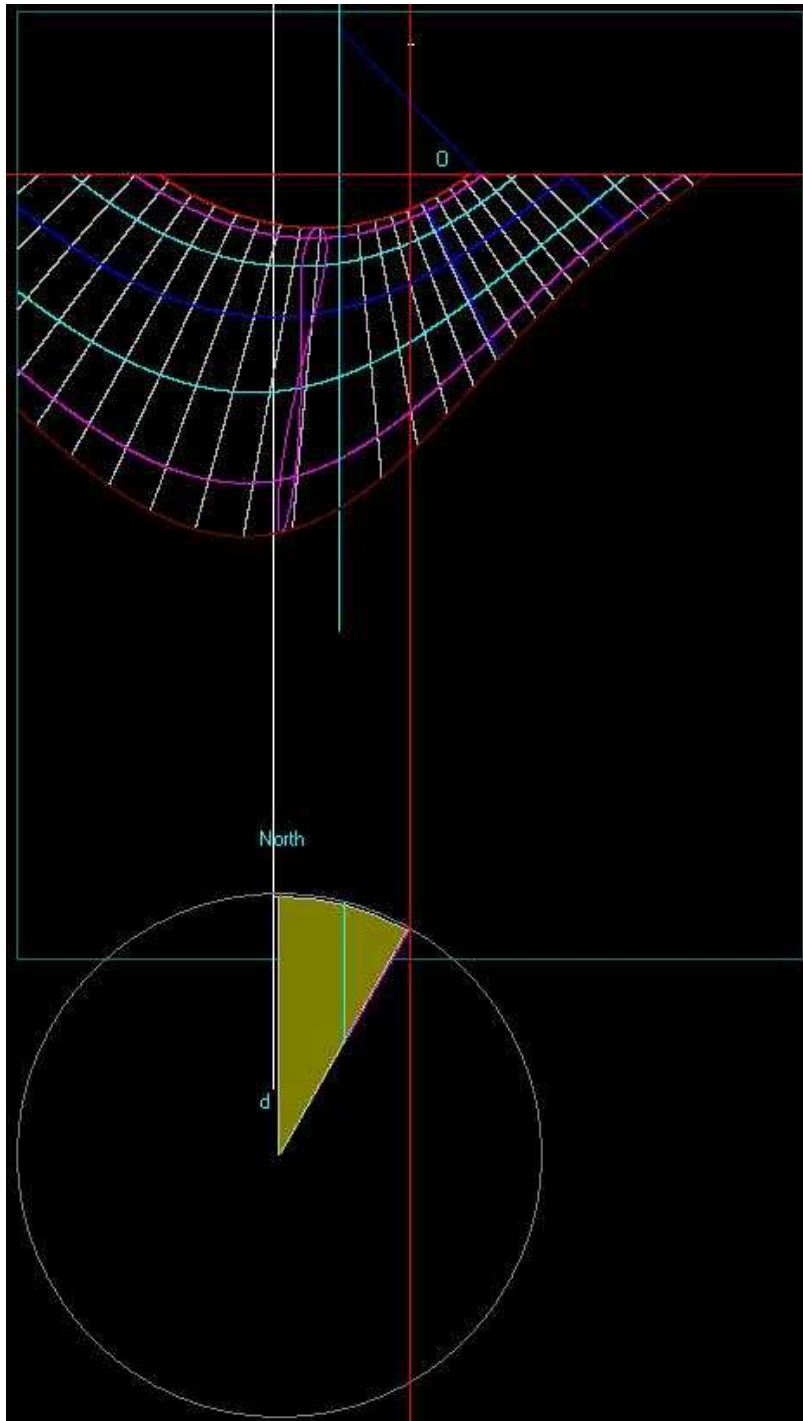


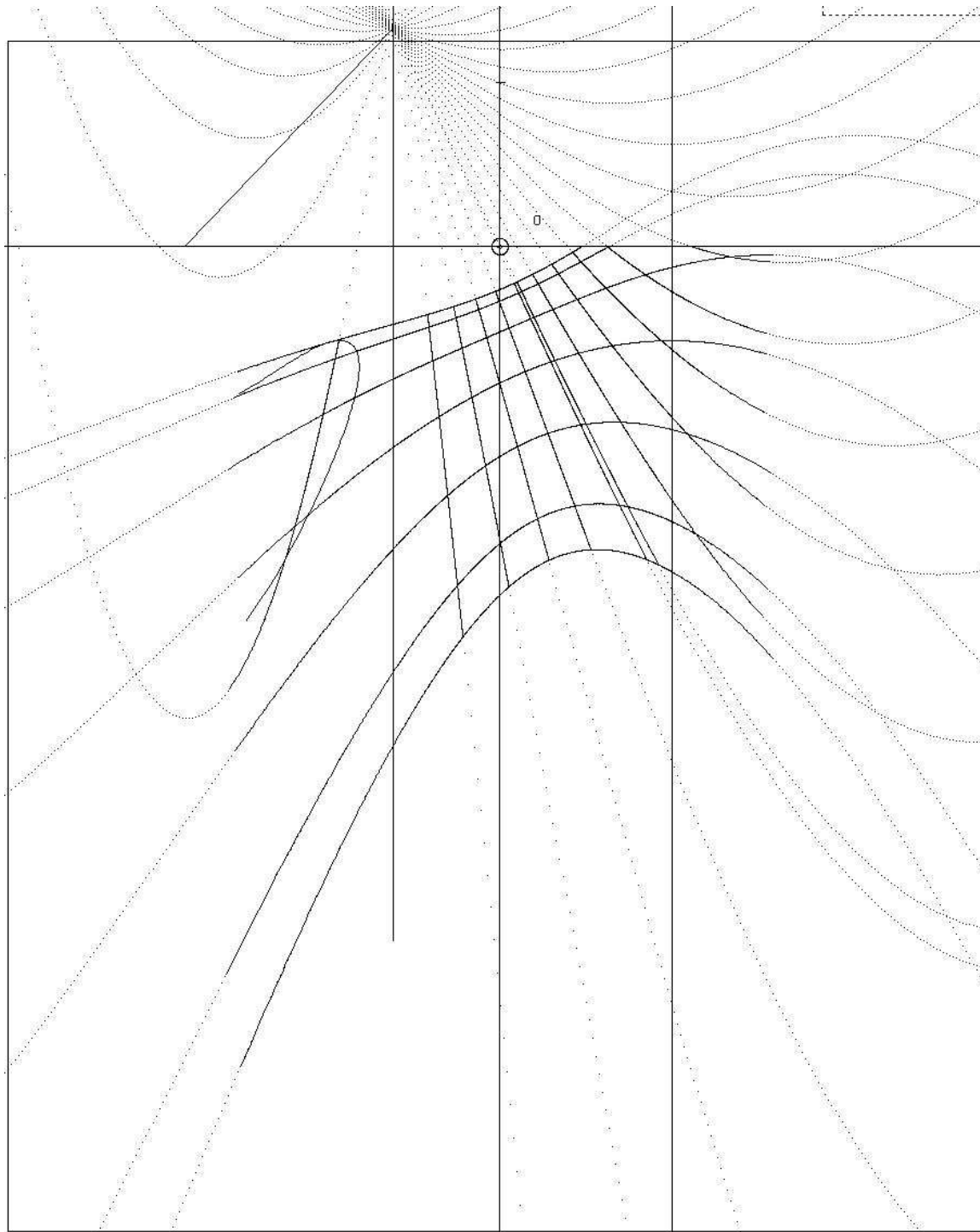


Cadran solaire  
convexe,  
déclinant  $30^\circ$   
vers l'ouest,  
résolu par la  
trigonométrie  
sphérique



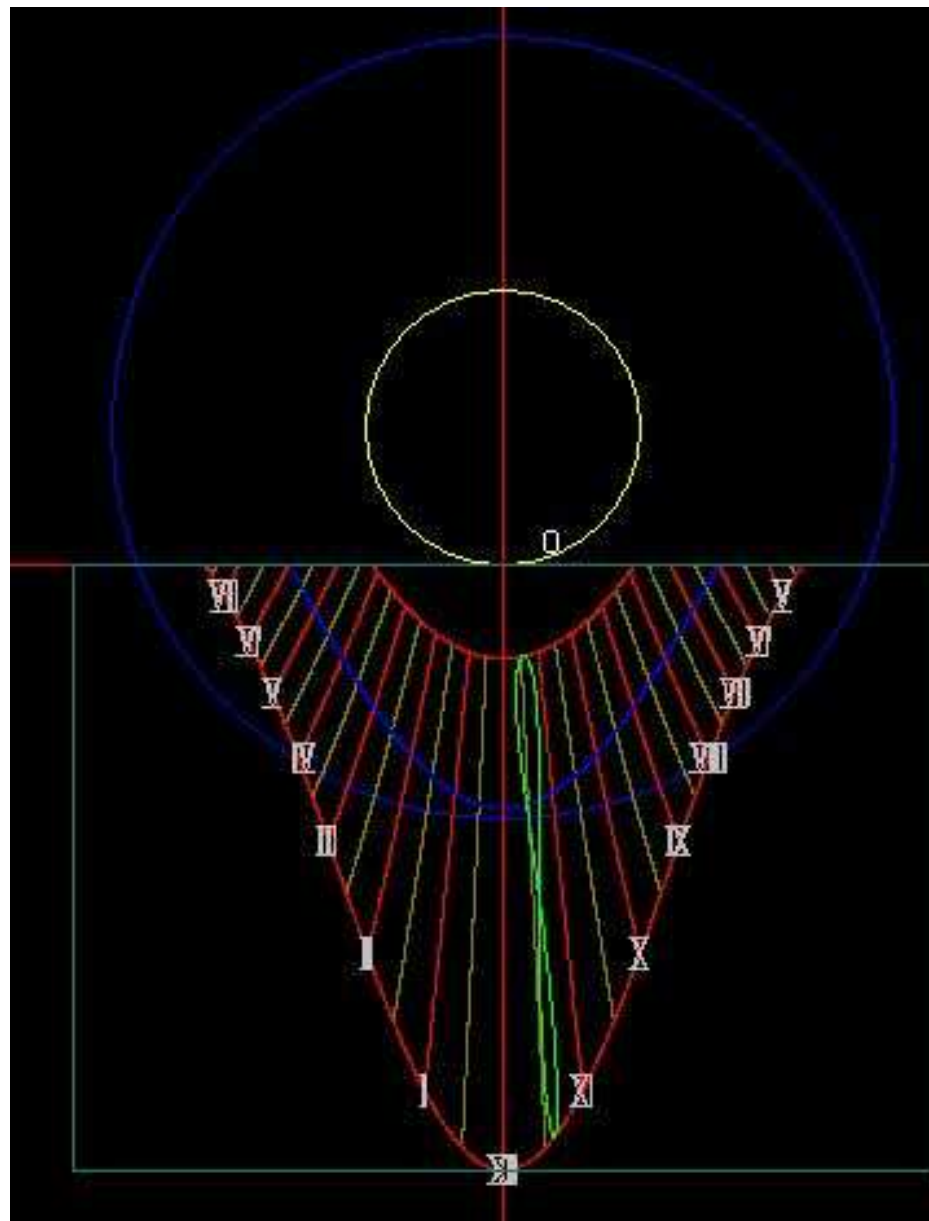
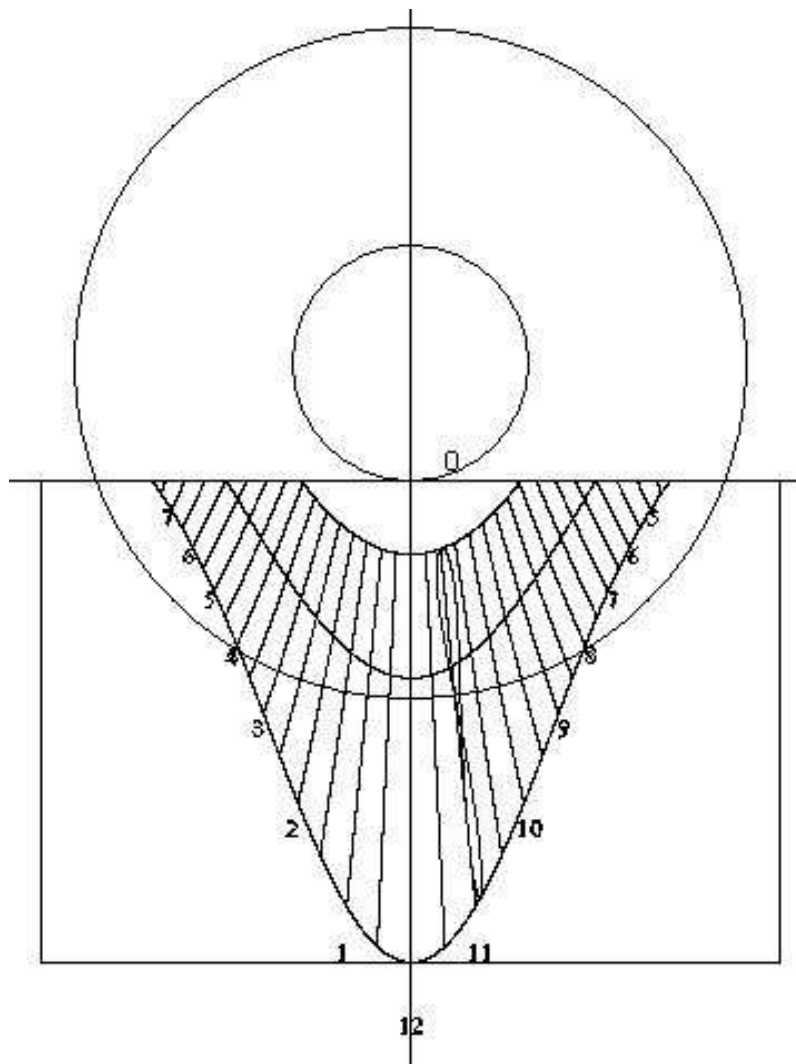
Cadran solaire  
concave,  
déclinant  $30^\circ$   
vers l'ouest,  
résolu par la  
trigonométrie  
sphérique



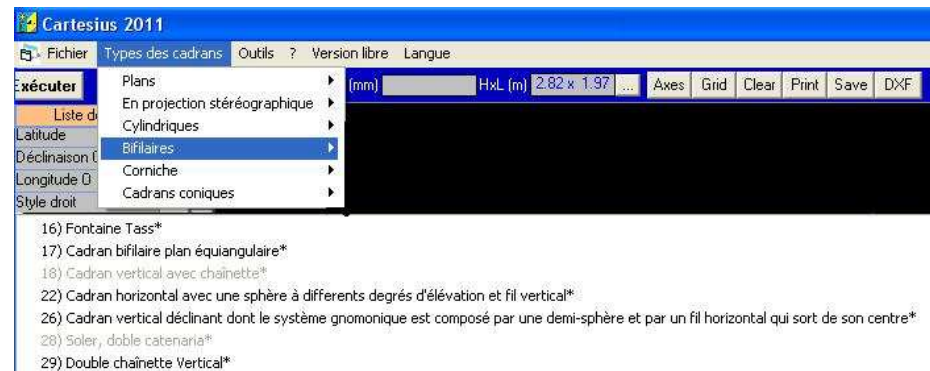


Graphismes du  
même cadran  
cylindrique  
superposés:  
méthode  
trigonométrique  
vectorielle et  
méthode  
paramétrique  
ensemble

# Cadran solaire à chapeau filtrant



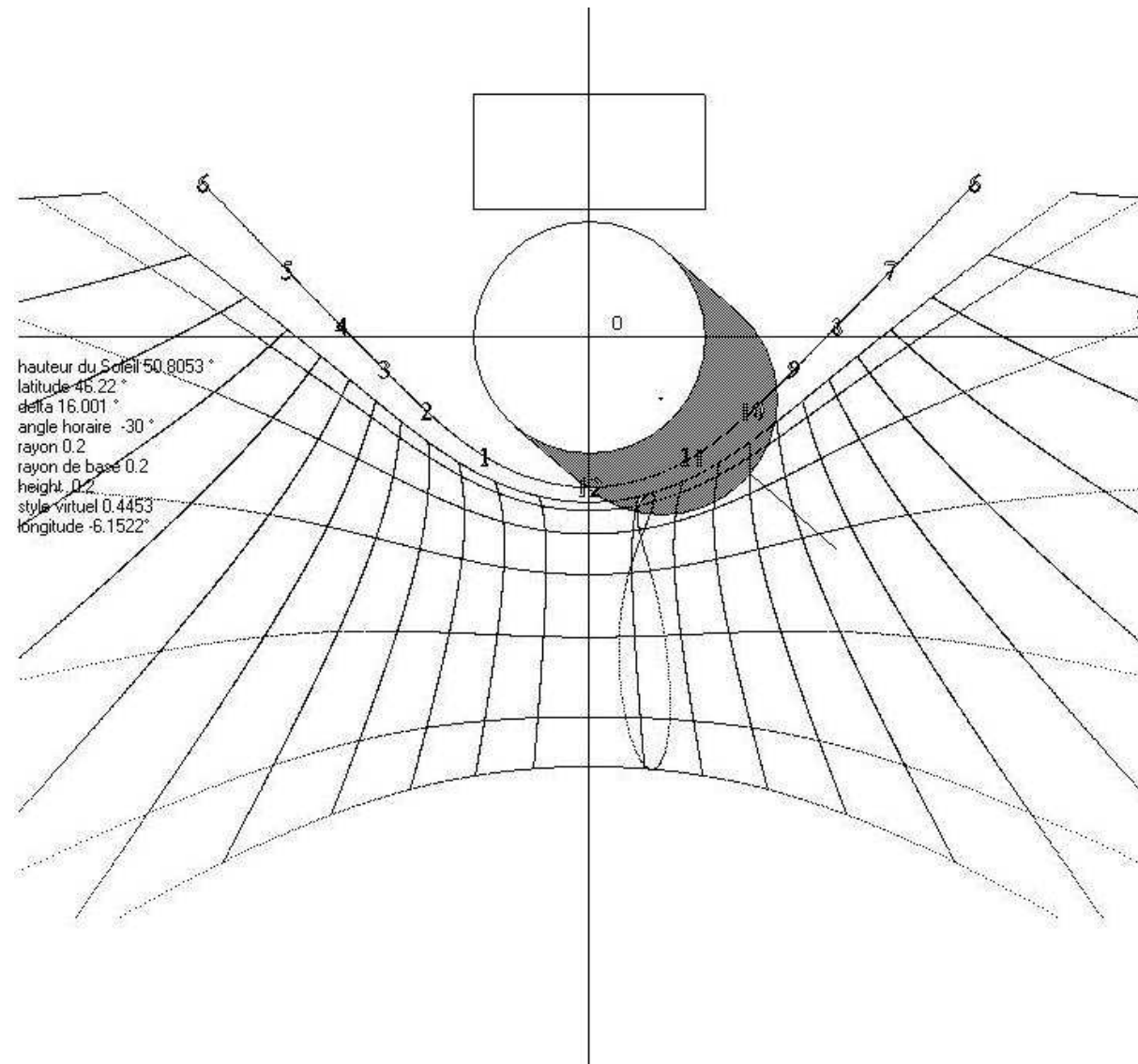
# Cadran Solaires Bifilaires



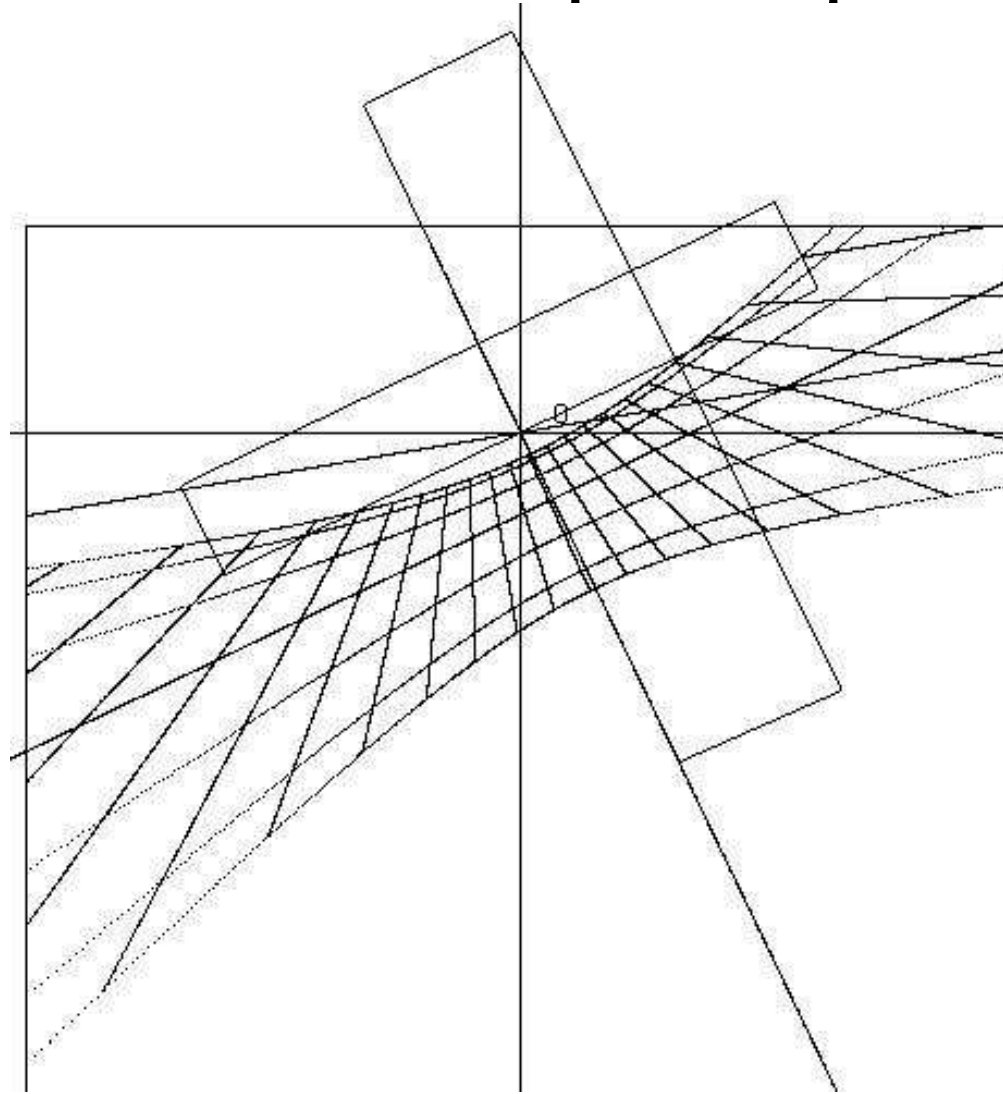
# Cadran solaires bifilaires

- 16) Cadran à fontaine - Fontaine Tass\*
- 17) Cadran bifilaire plan équiangulaire\*
- 18) Cadran vertical avec chaînette
- 22) Cadran horizontal avec une sphère à différents degrés d'élévation et fil vertical\*
- 26) Cadran vertical déclinant dont l'installation gnomonique est composée d'une demi-sphère et d'un fil horizontal qui sort de son centre\*

## 16) Cadran à fontaine - Fontaine Tass\*

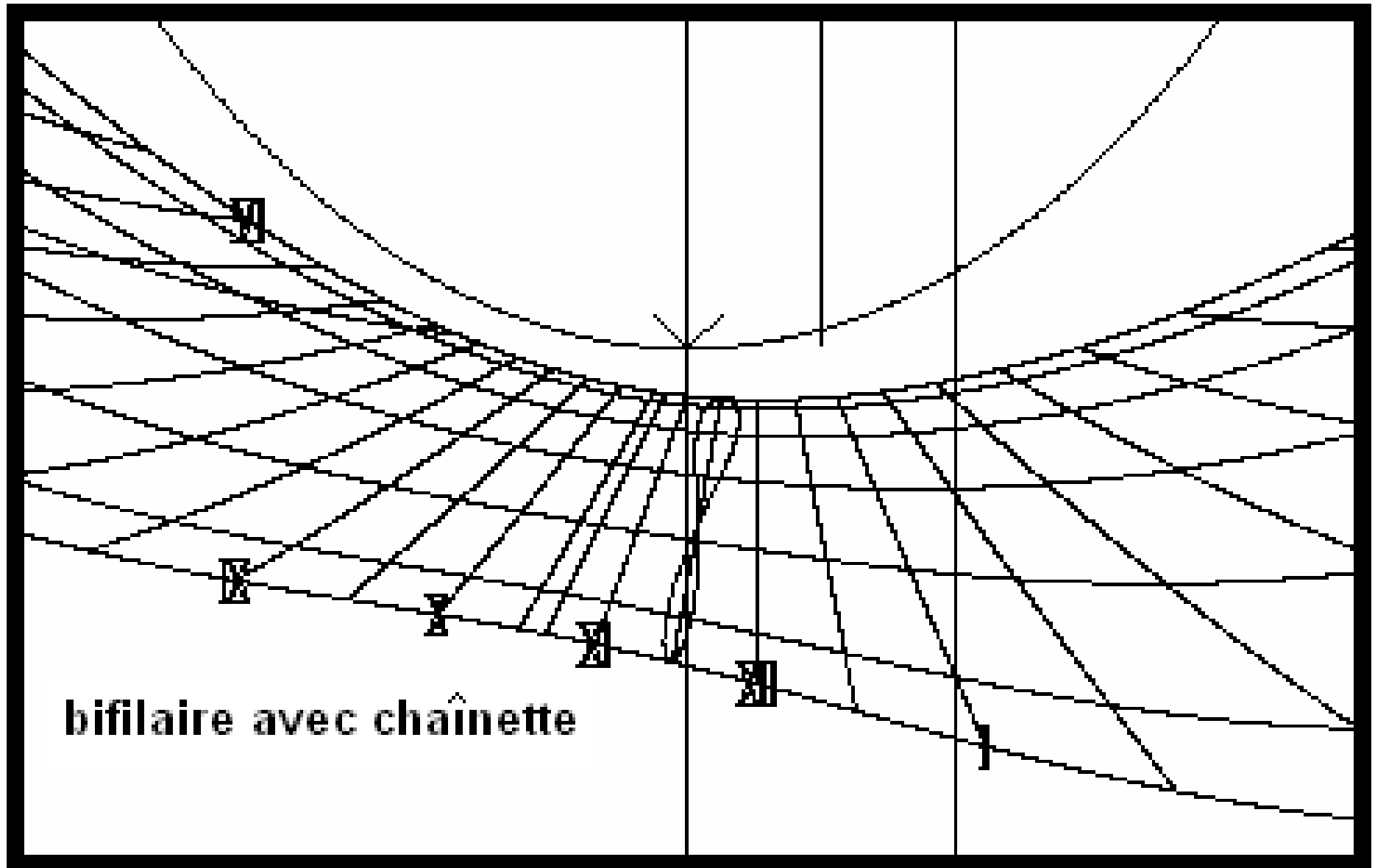


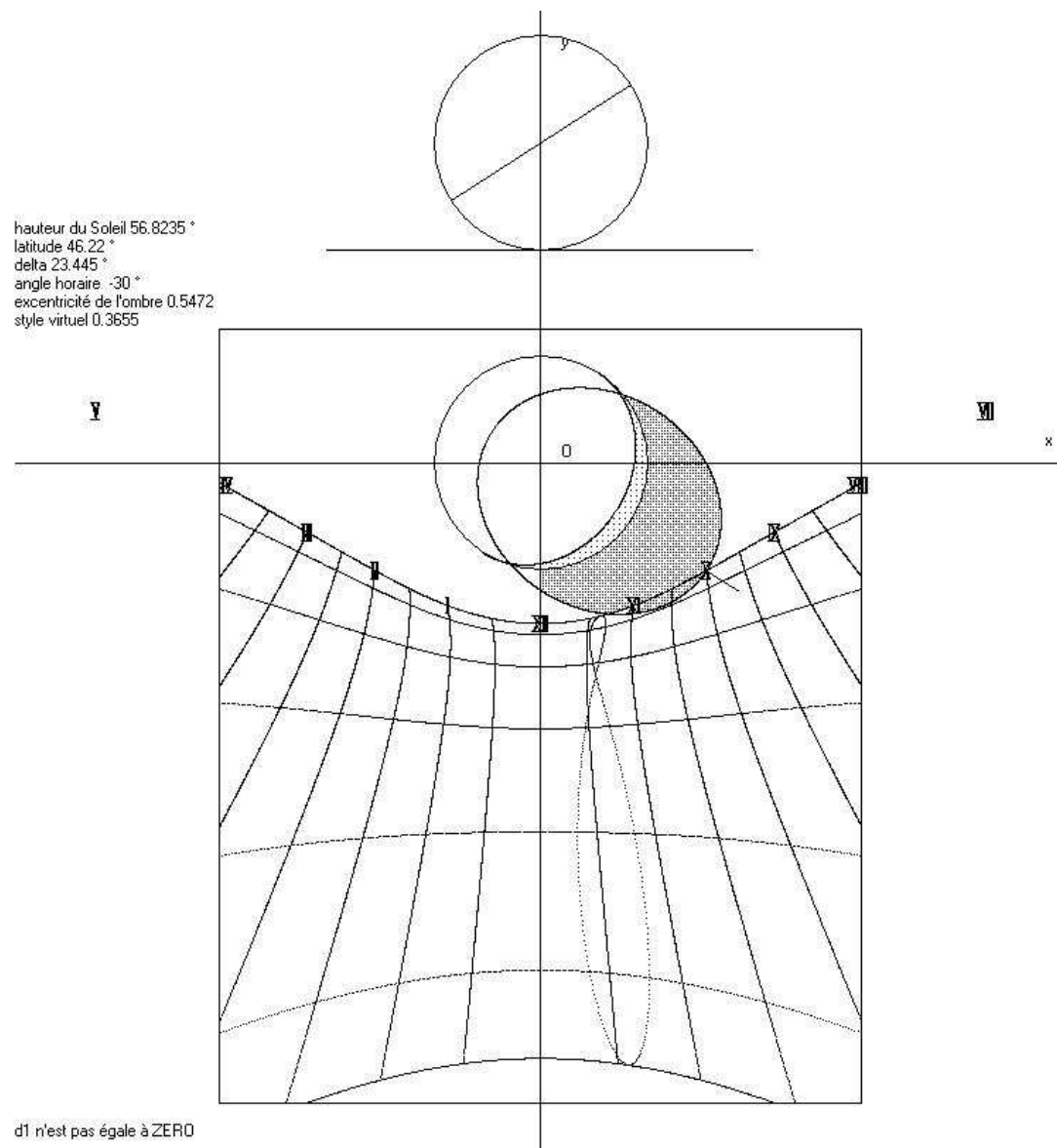
## 17) Cadran bifilaire plan équiangulaire\*





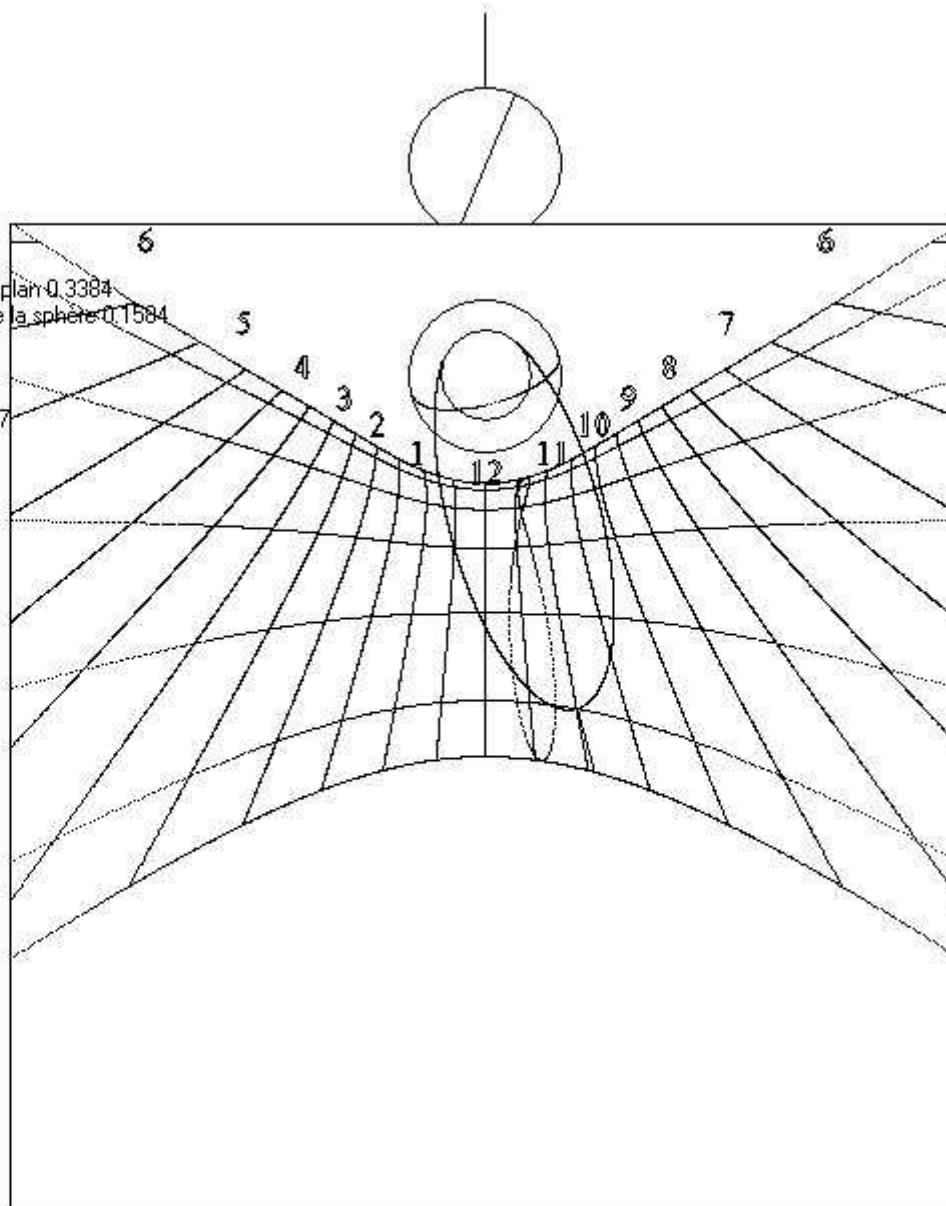
## 18) Cadran vertical avec chaîne\*





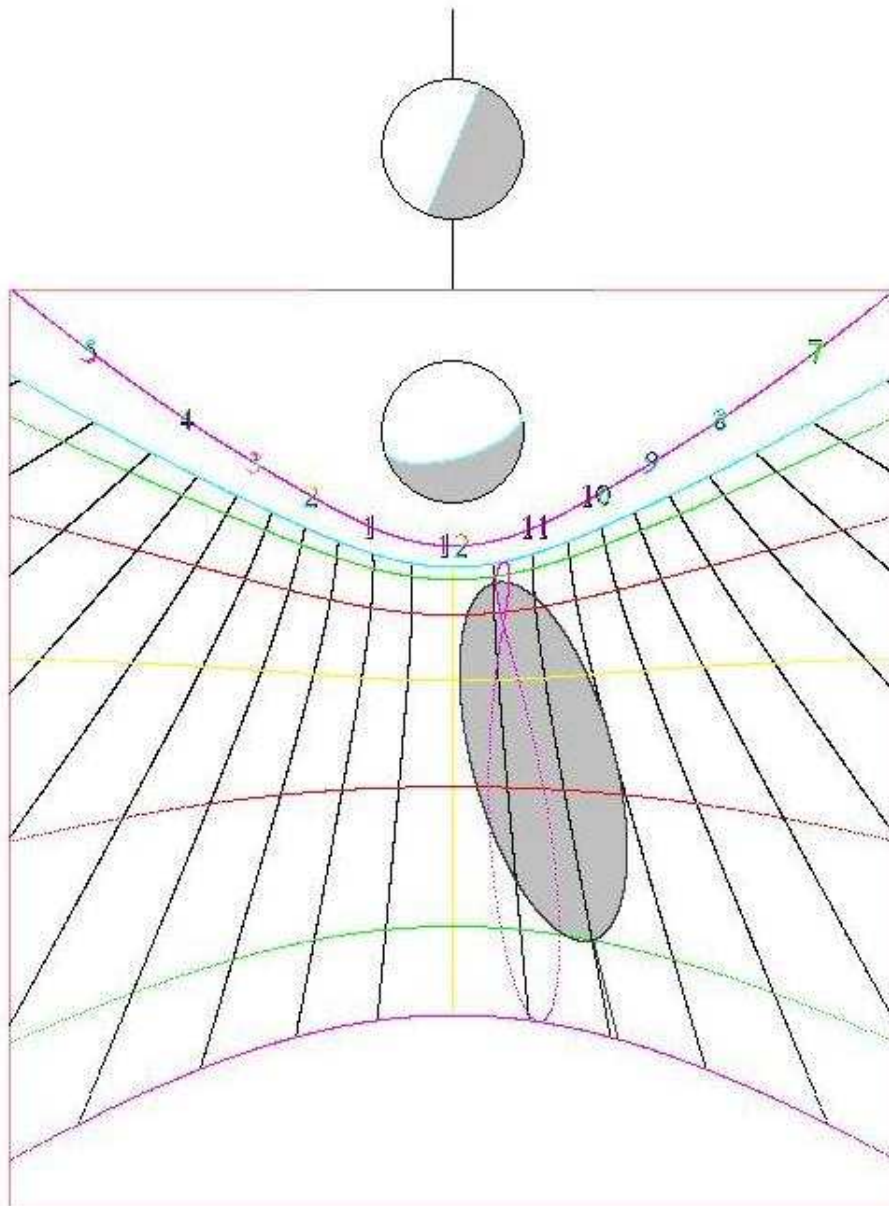
22) Cadran horizontal avec  
une sphère aux différents  
degrés d'élévation et fil  
vertical\*

hauteur du Soleil 67.23 °  
 hauteur de l'axe vertical du plan 0.3384  
 longueur de l'axe vertical de la sphère 0.1584  
 altitude 46.22 °  
 delta 23.45 °  
 angle horaire 0 °  
 excentricité de l'ombre 0.387



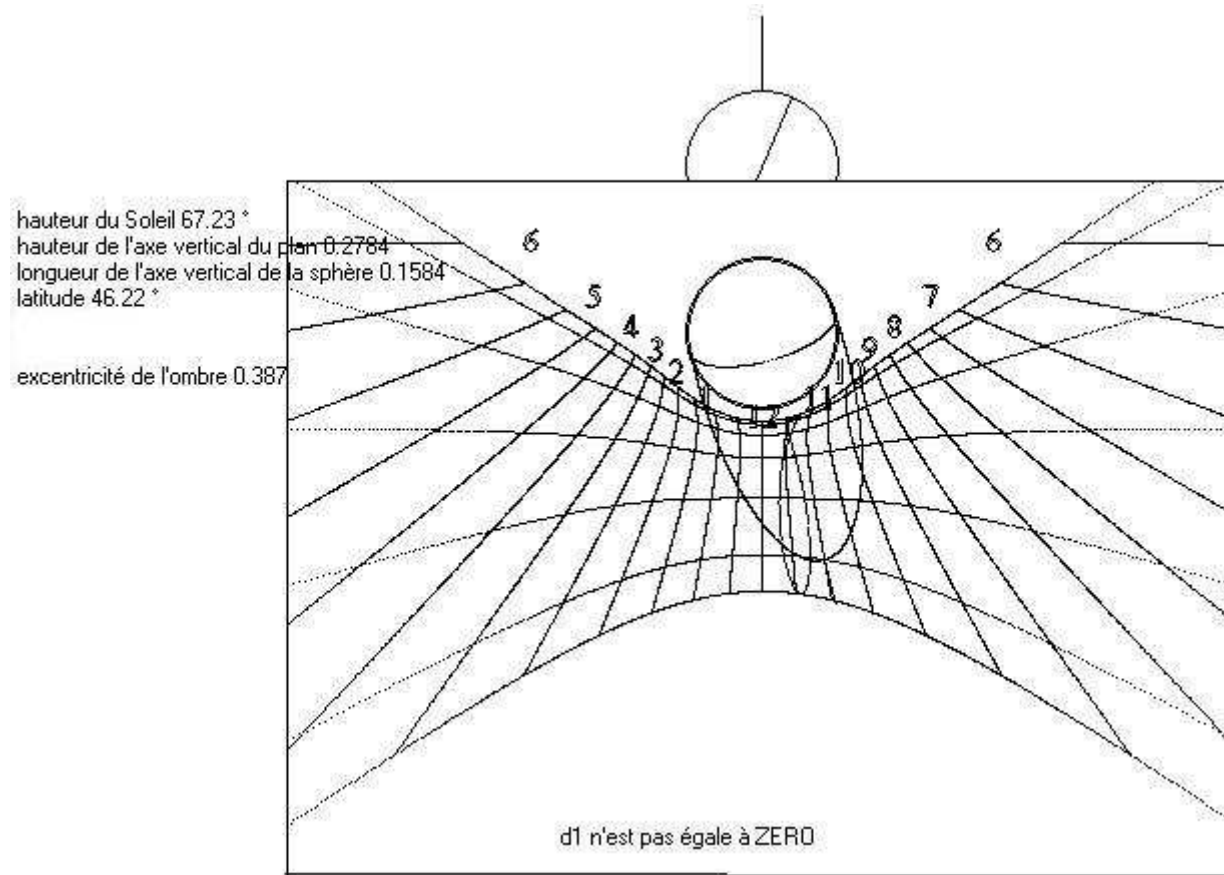
22) Cadran  
 horizontal avec  
 une sphère aux  
 différents degrés  
 d'élévation et fil  
 vertical\*

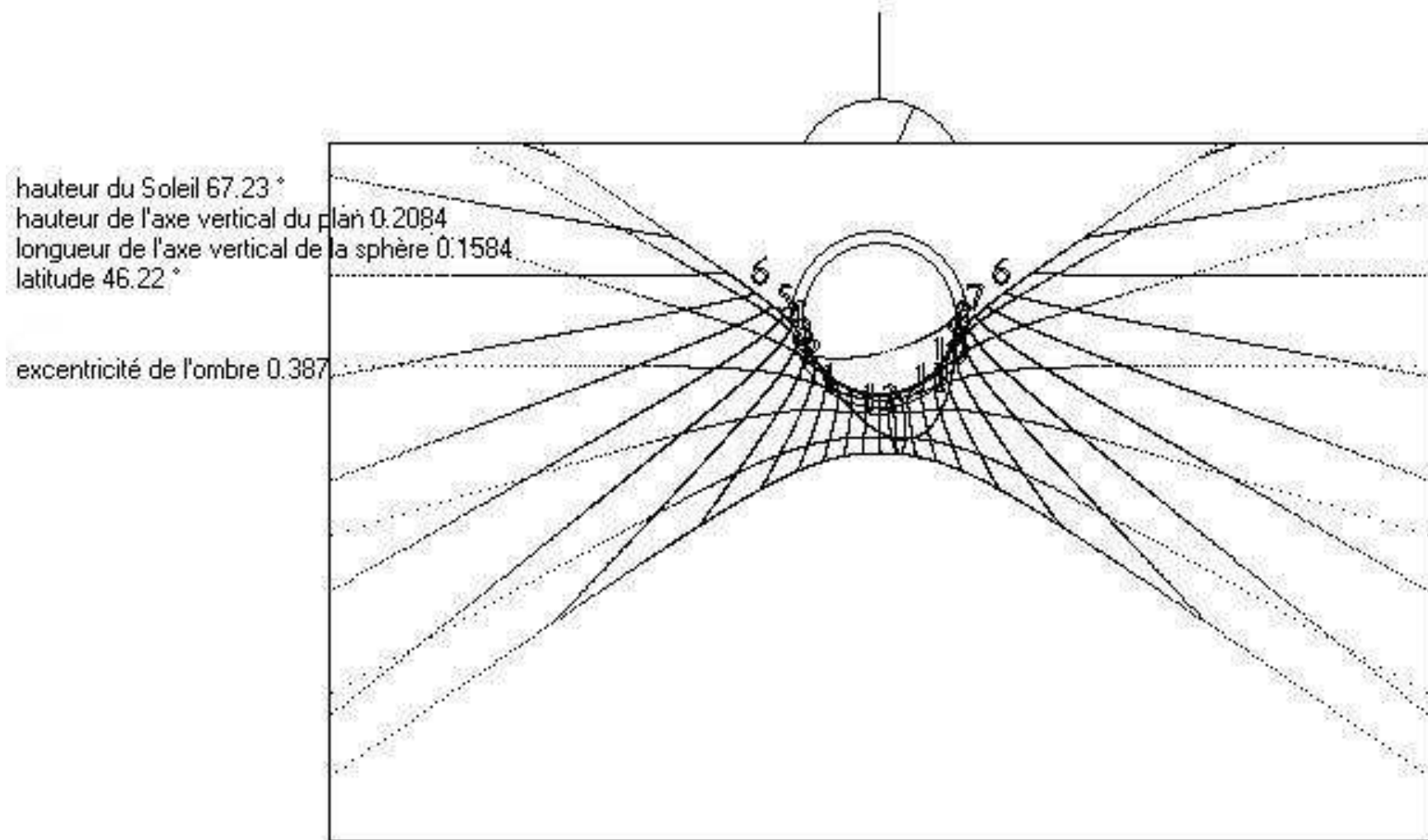
d1 n'est pas égale à ZERO



22) Cadran horizontal  
avec une sphère aux  
différents degrés  
d'élévation et fil  
vertical

22) Cadran horizontal avec une sphère aux différents degrés d'élévation et  
fil vertical\*





22) Cadran horizontal avec une sphère aux différents degrés d'élévation et fil vertical\*



# Types de cadrans solaires à Corniche

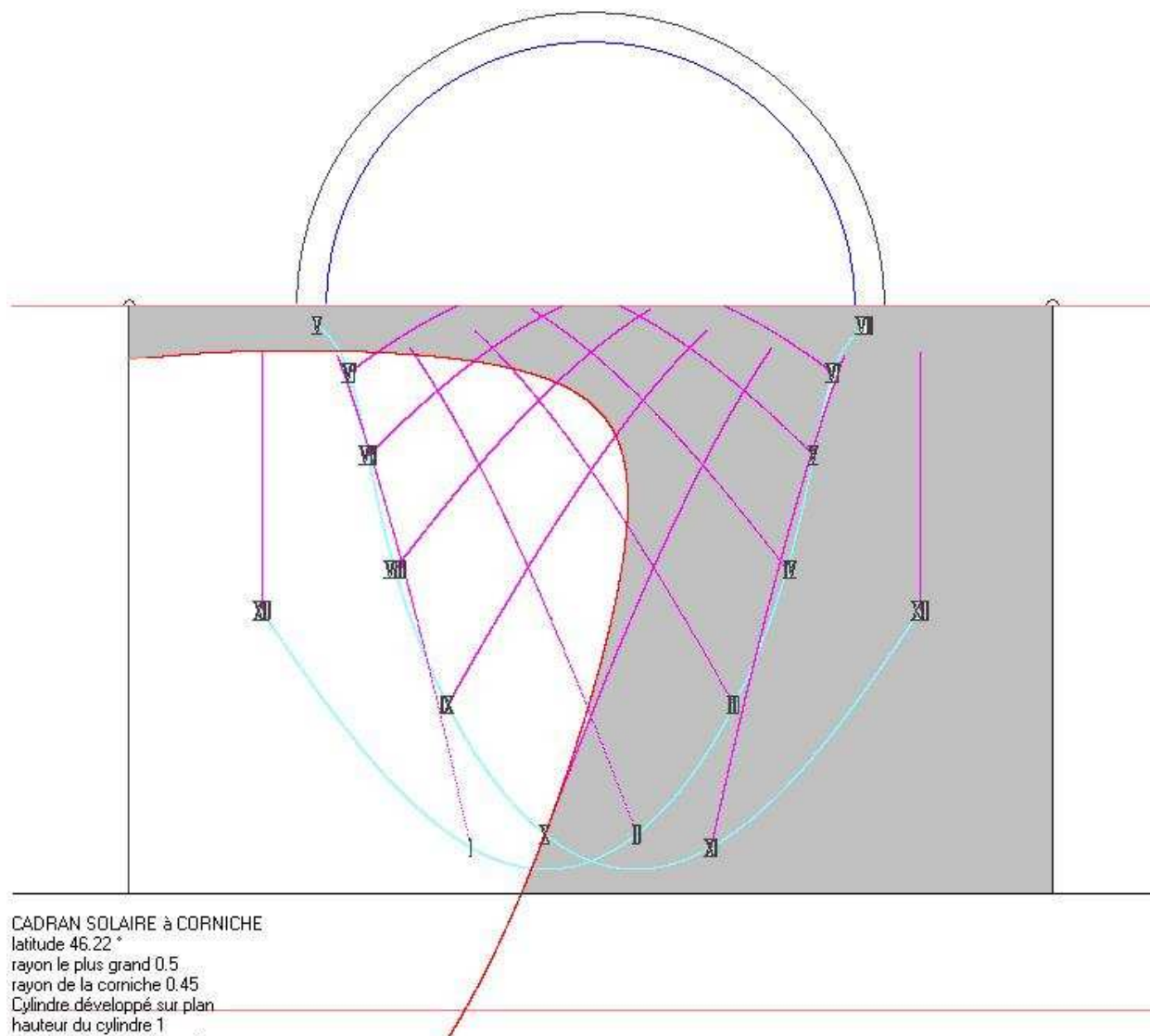




# Cadran solaire à corniche

- 35) Cadran solaire cylindrique à corniche
- 36) Cadran solaire conique à corniche
- 38) Cadran solaire plan vertical à corniche extérieure
- 39) Cadran solaire plan vertical à corniche intérieure

### 35) Cadran solaire cylindrique à corniche



#### CADRAN SOLAIRE à CORNICHE

latitude  $46.22^\circ$

rayon le plus grand 0.5

rayon de la corniche 0.45

Cylindre développé sur plan

hauteur du cylindre 1

distance entre les bases 1

amplitude totale  $360^\circ$

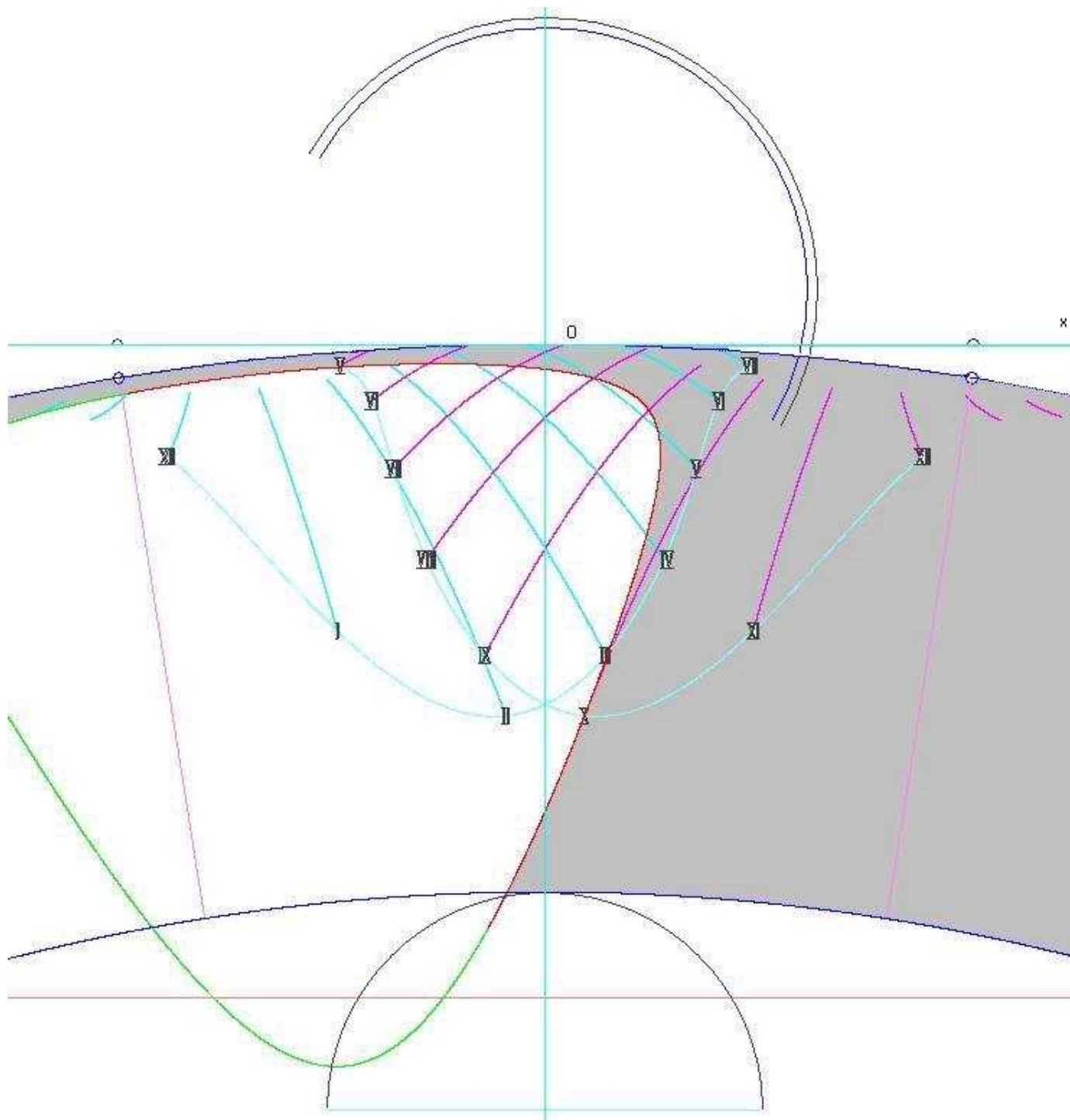
circonférence 3.14159

arc utile  $180^\circ$

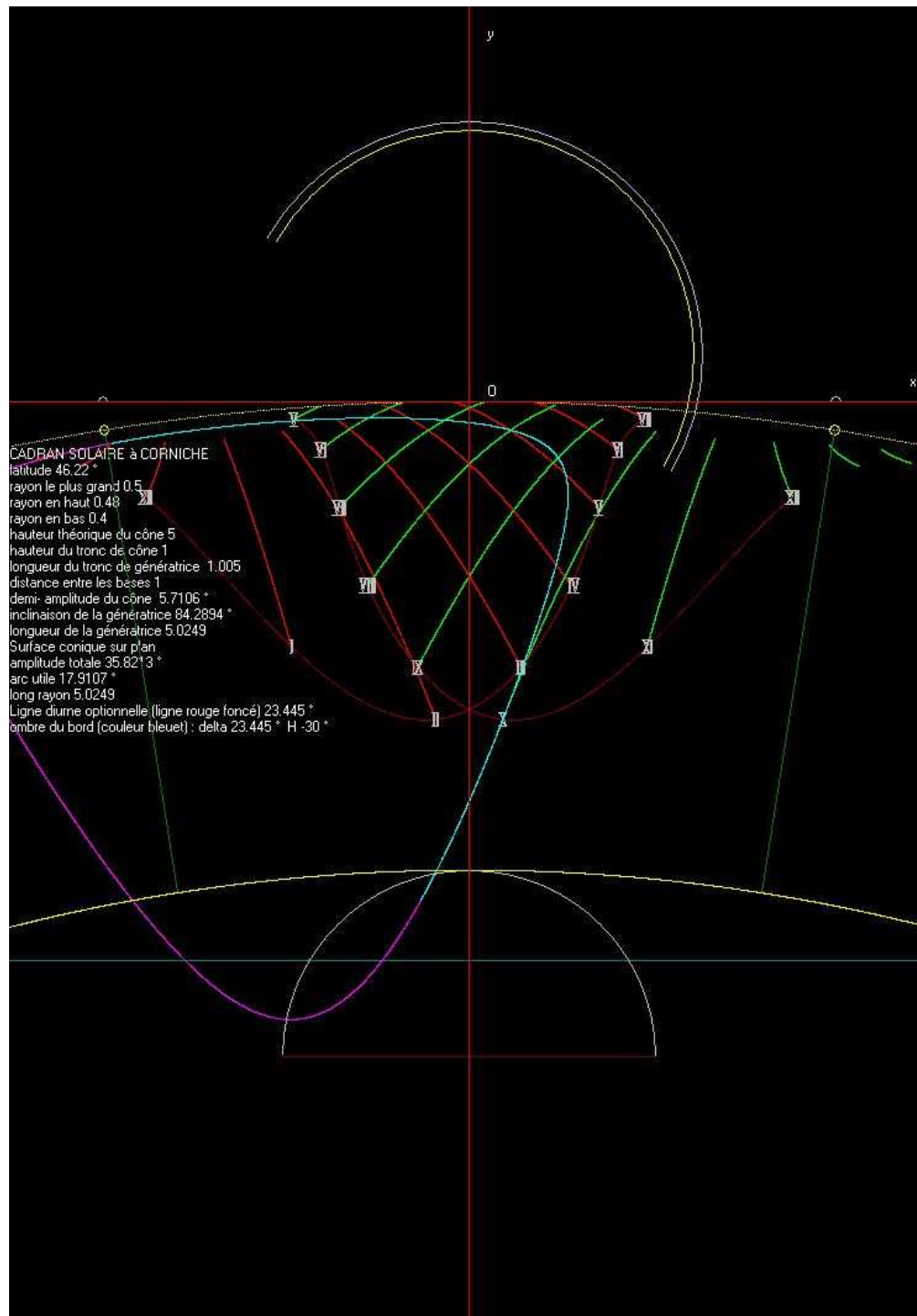
longueur de l'arc utile 1.41372

Ligne diurne optionnelle (ligne rouge foncé)  $23.445^\circ$

ombre du bord (couleur bleuet) : delta  $23.445^\circ$  H  $-30^\circ$

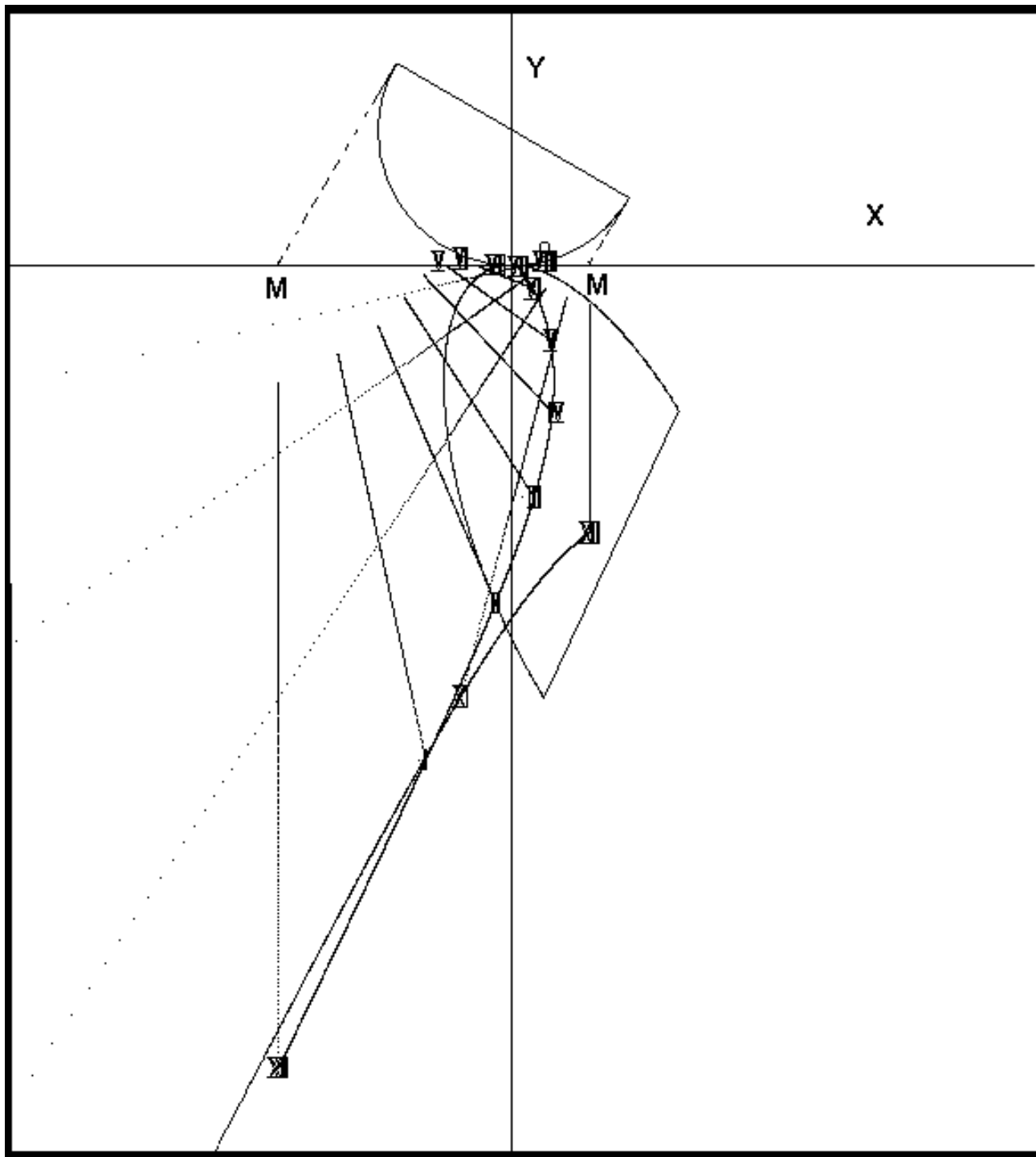


36) Cadran solaire  
conique à corniche

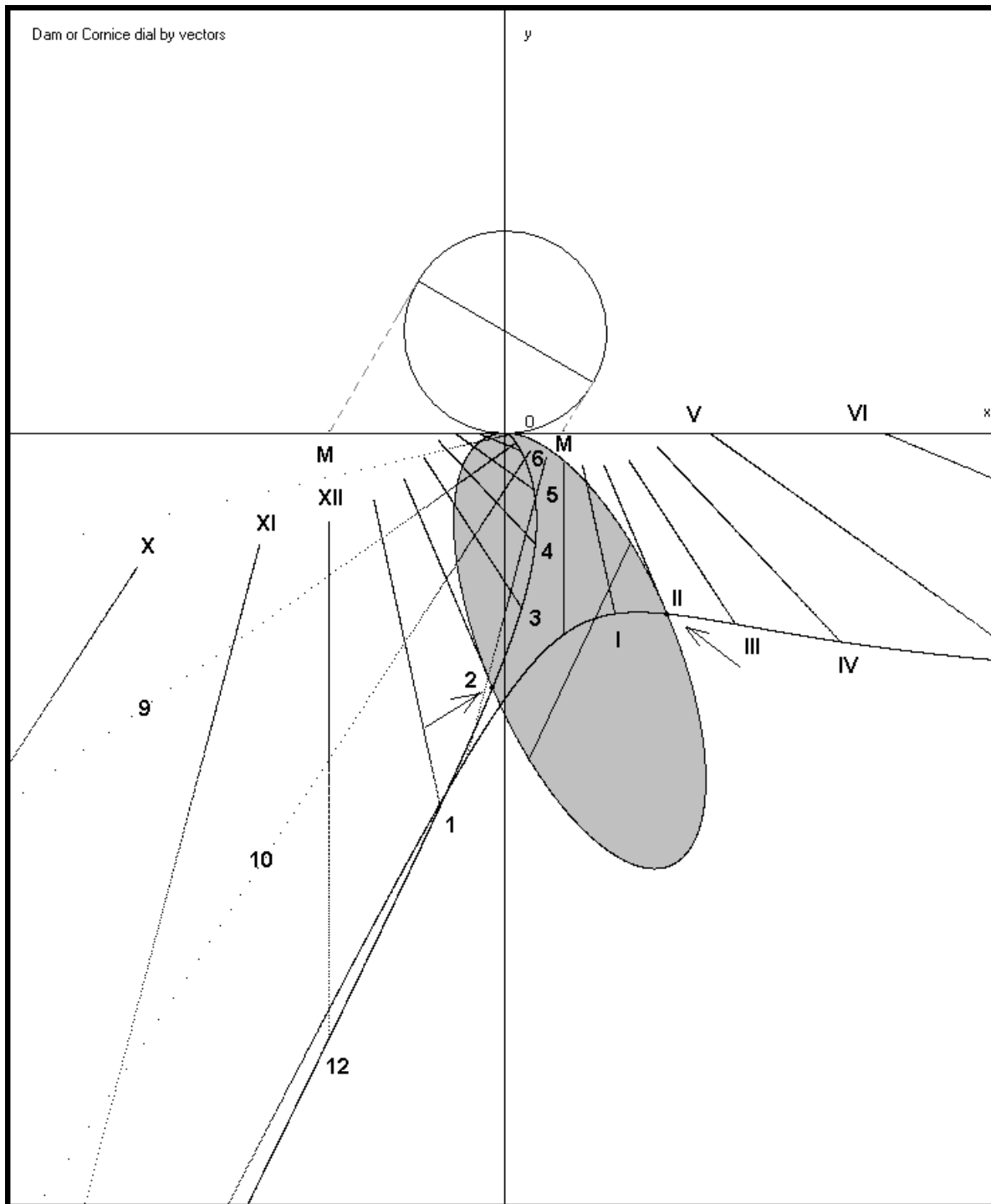


36) Cadran solaire  
conique à corniche

38) Cadran solaire  
plan vertical à  
corniche extérieure

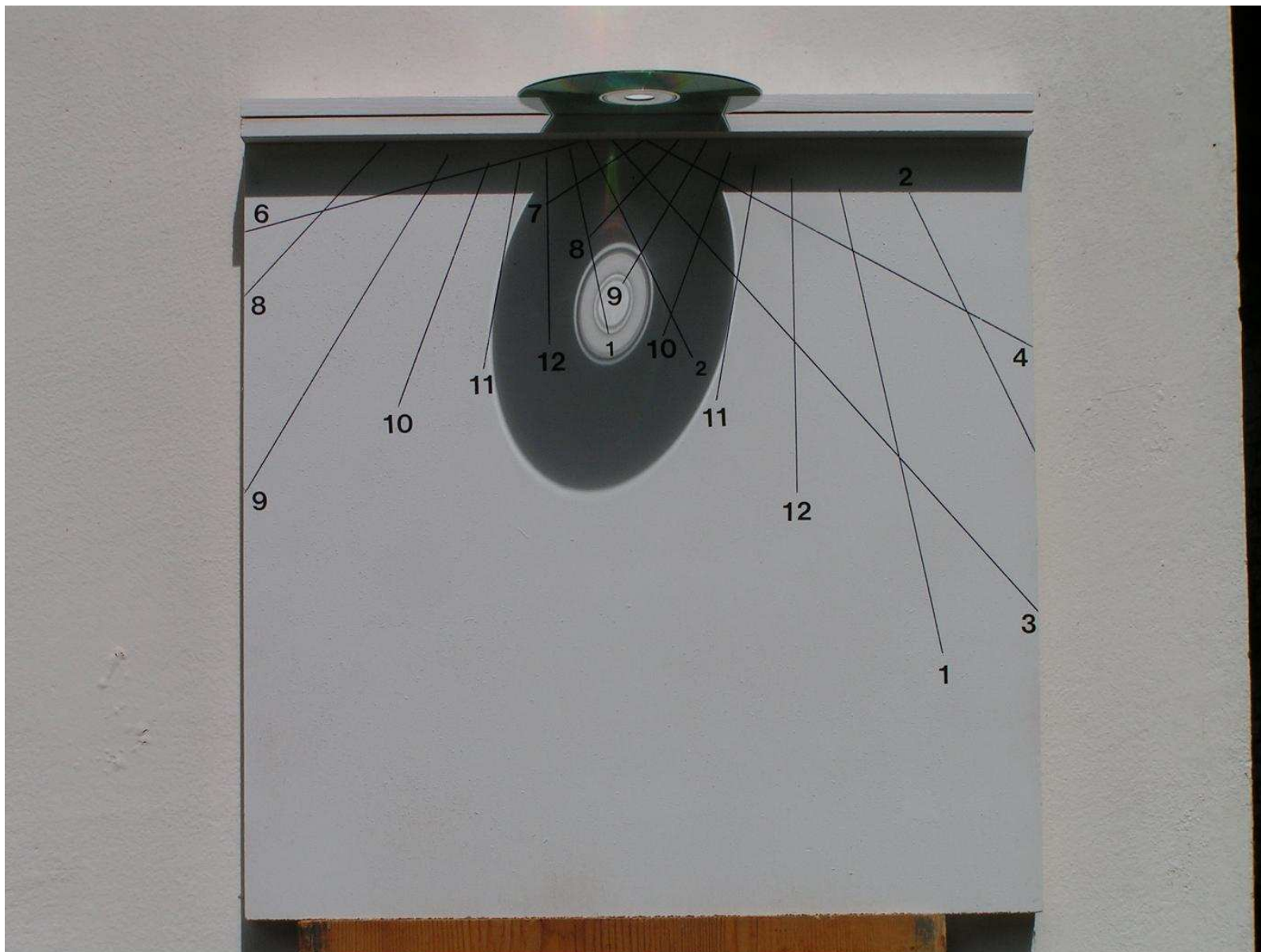


39) Cadran solaire  
plan vertical à  
corniche  
intérieure



Double cadran solaire  
plan vertical à corniche  
intérieure et extérieure

## Double cadran solaire plan vertical à corniche intérieure et extérieure



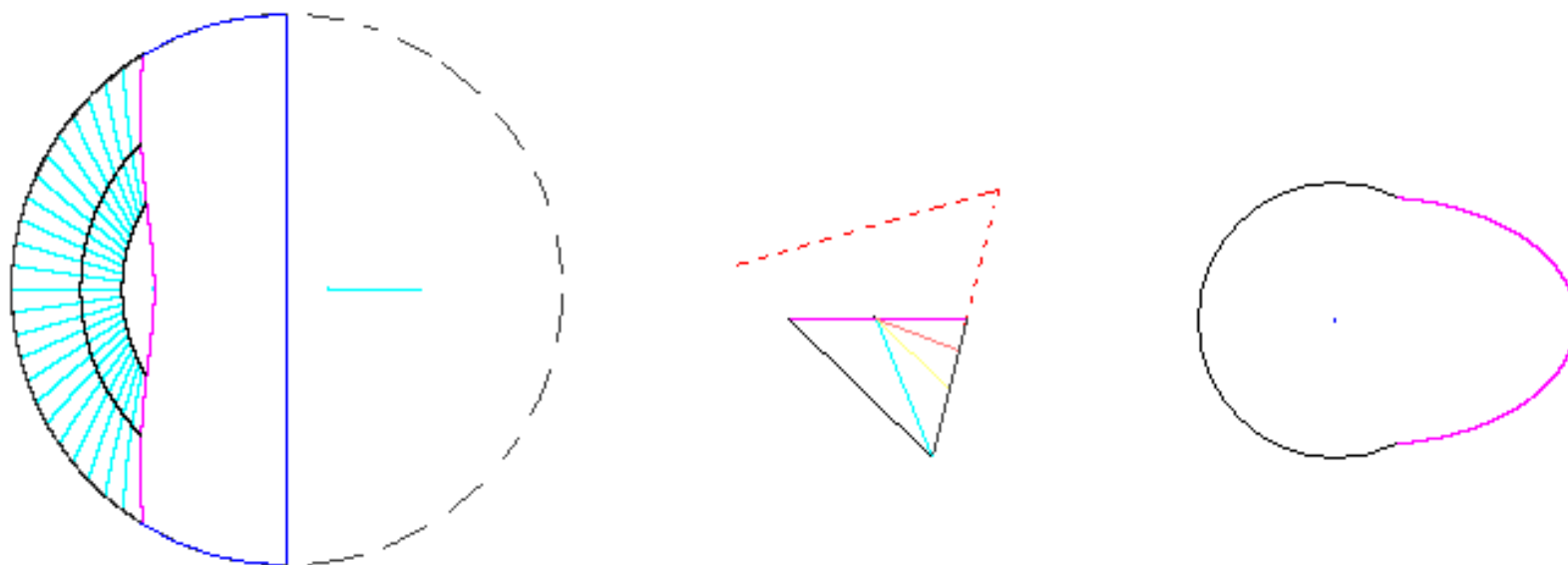


# Types de cadrans solaires

## Cadrans coniques



# Scaphé



# Scaphé



# Panneau des outils I

Utility board - Outils - Strumenti - Herramientas

Tableau de conversion

	Decimal		Sexagésimal		
Latitude	44.86581	+	44	51	56.9160
Longitude	-7.8561	-	7	51	21.9600

Déplacer à l'écran principal

Fin

Tableau de déclinaison

Date (jj,mm,aaaa) 3 2 2013 UT (hh,mm,ss) 10 6 19

Angle az : voir les instructions 0 Instructions...

Fuseau horaire -1 ☐ Heure d'été

Exécuter

Résultats

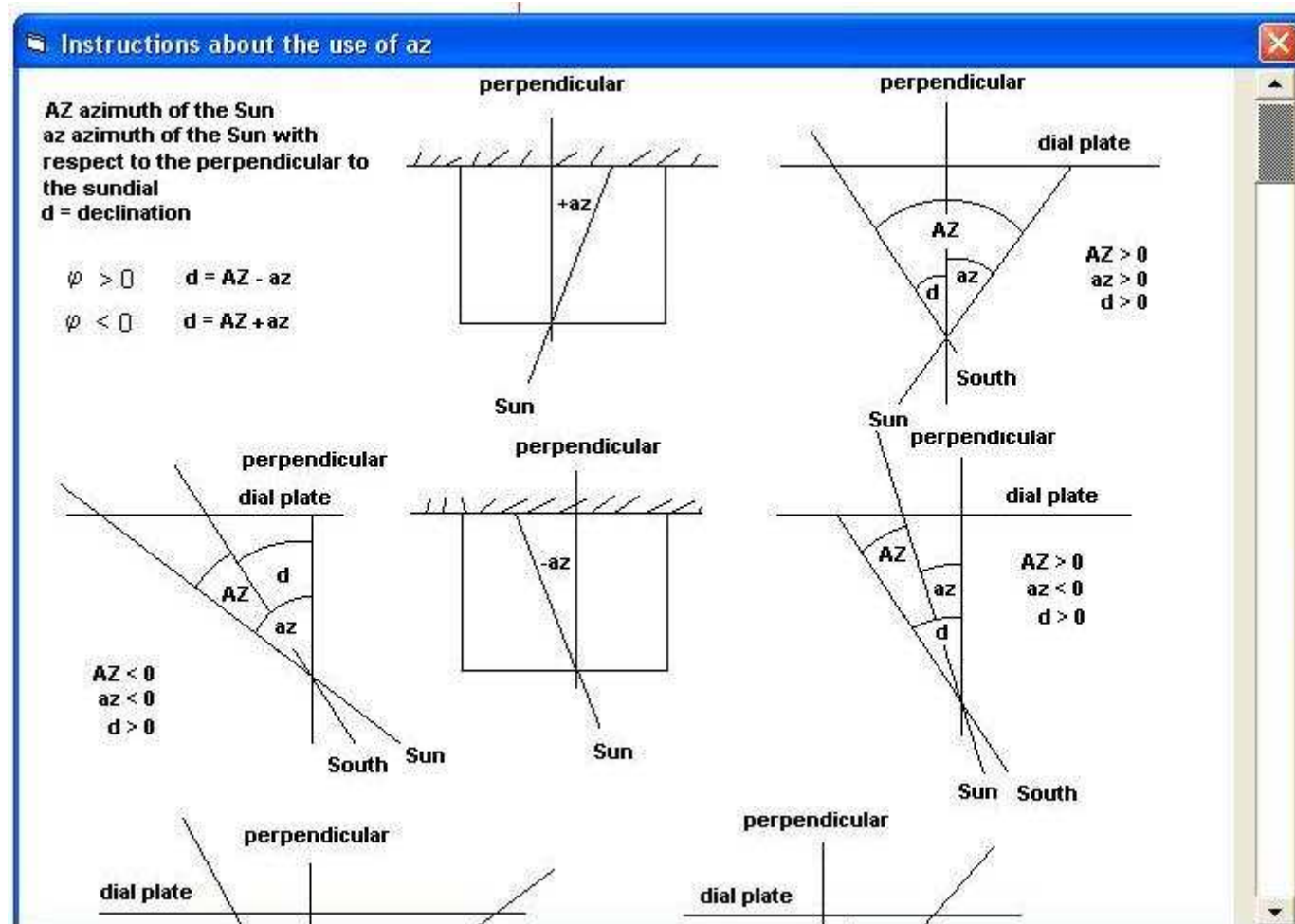
Azimet du soleil -25.5160  
Déclinaison du cadran : -25.5160 Est  
Equation du temps: -13 51.06 -13.8511

Latitude: 44 51 56  
Longitude: -7 51 21

Longitude du fuseau horaire: -15  
Longitude locale en h m s -0 : 31 : 25

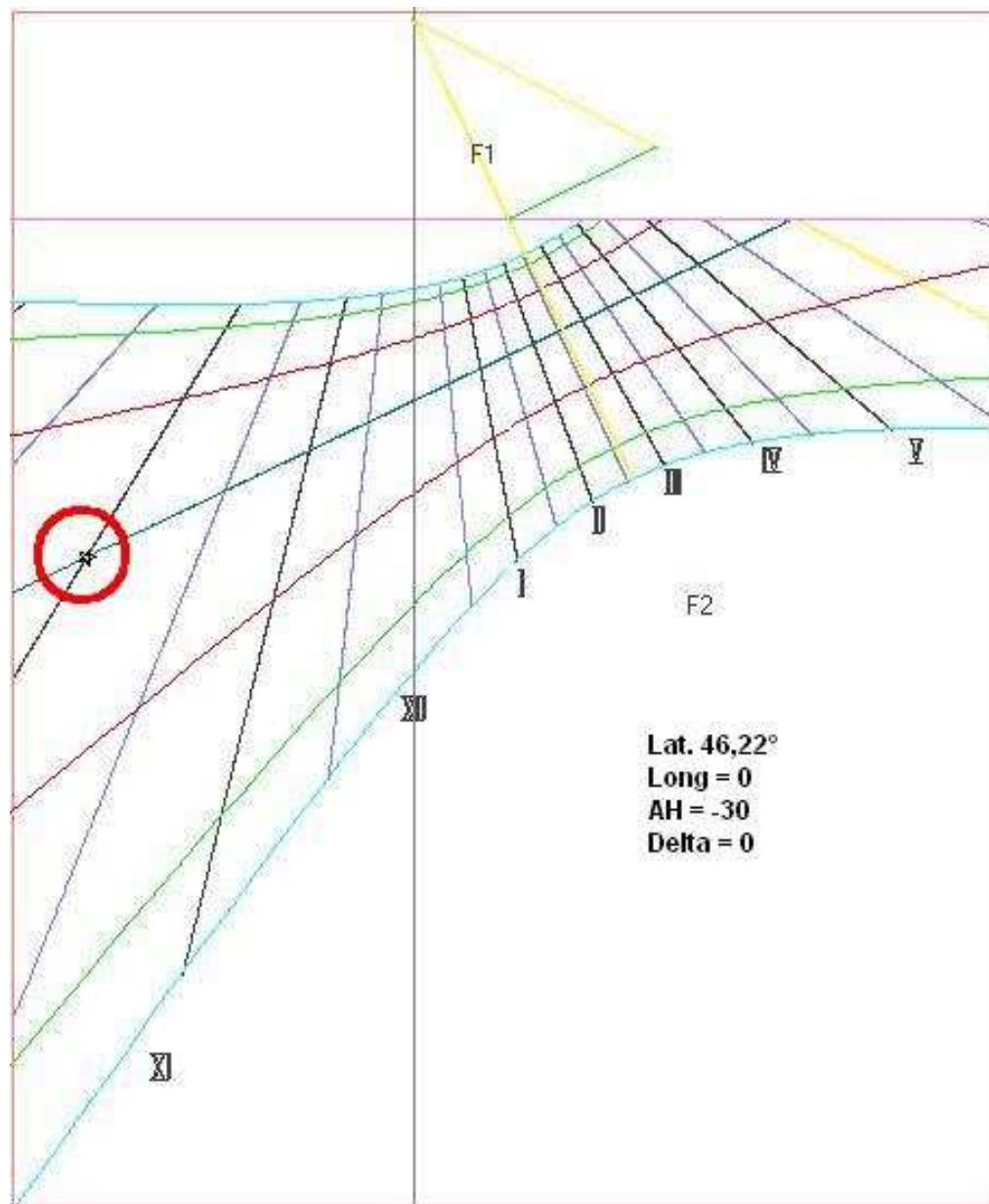
heure du cadran: 10 23 53  
midi: 12 42 25  
angle horaire: -24.0275

# Panneau des outils II



Méridiennes universelles

# Menu en bas



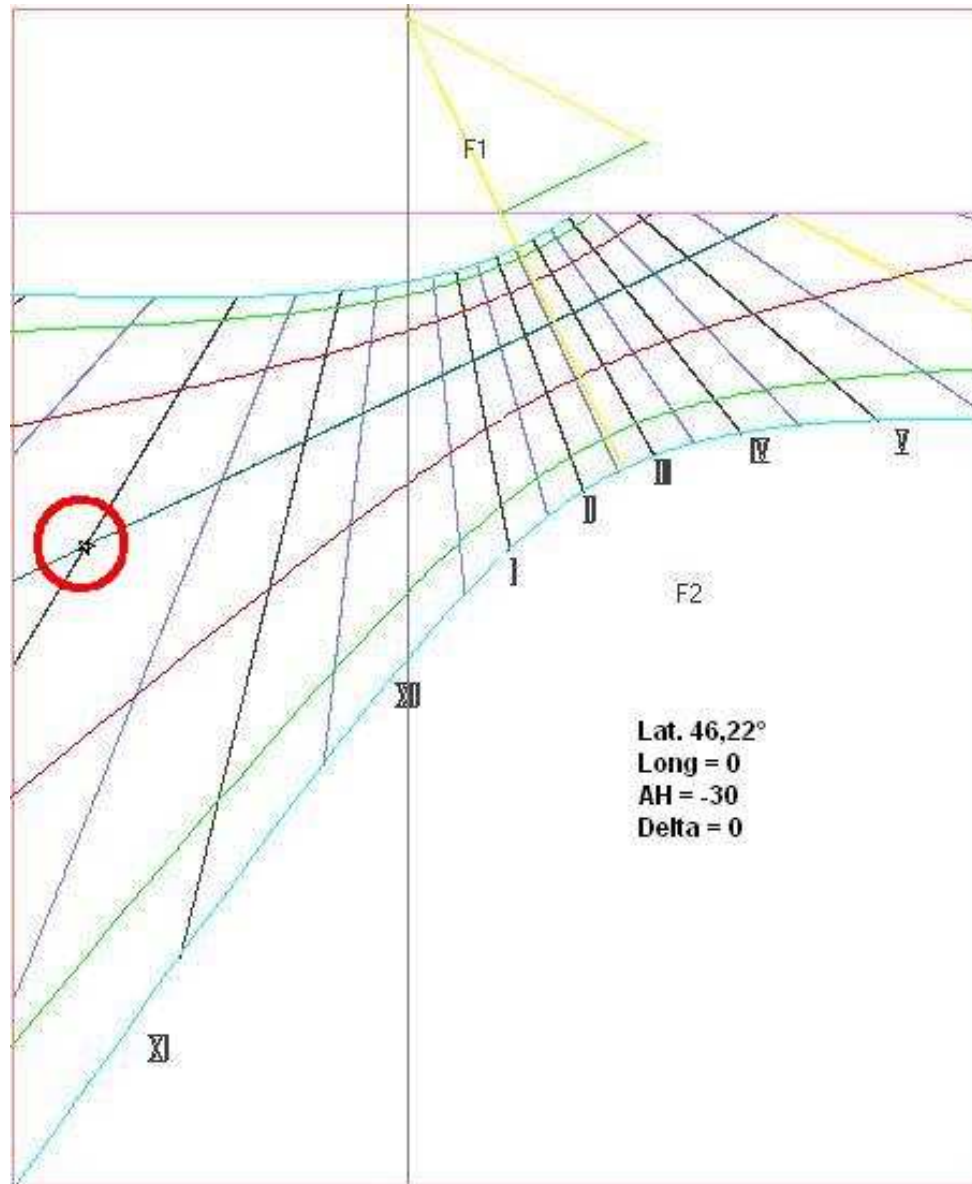
HA	-30	Delta	23.445
Heure debut	13	finale	23
Autres paramètres			
0.03	Chiffres romains	<input checked="" type="checkbox"/>	
0.03	Chiffres arabes	<input type="checkbox"/>	
Ligne de déclinaison		23.44	
<input checked="" type="checkbox"/>	F		
<input type="checkbox"/>	QLat	21.425	Lon -39.81
Loc.	<input type="checkbox"/> Az	<input type="checkbox"/> Hauteur	
0.03	Zodiaque	<input type="checkbox"/> Az	
<input checked="" type="checkbox"/>	Panneau	s1	s2
		.6	0.25 .6 -1.2
<input type="checkbox"/>	Heures sidérales	<input type="radio"/> P	
<input type="checkbox"/>	A.D.	0	0 0
		d1 0.1	<input type="checkbox"/> Inv
WE		NS	
Demi-amplitude alfa°		30	
Country		Load..	
<input type="text"/>			
		Plot	



# Individuation d'un point de coordonnées : Delta, AH

Liste des inputs	
Latitude	46.22
Déclinaison D +, E -	30
Longitude D +, E -	0
Style droit	.2

HA	-30	Decl	-0
Heure debut	13	finale	23
Autres paramètres			
0.03	Chiffres romains	<input checked="" type="checkbox"/>	
0.03	Chiffres arabes	<input type="checkbox"/>	
Ligne de déclinaison		25	
<input type="checkbox"/>	F		
<input type="checkbox"/>	Q Lat	21.425	Lon -39.81
Loc.	<input type="checkbox"/> Az	<input type="checkbox"/> Hémis	
0.03	<input type="checkbox"/> Zodiaque	<input type="checkbox"/> Az	
<input checked="" type="checkbox"/>	Panneau	s1	s2
- .6	0.25	.6	-1.2
<input type="checkbox"/>	Heures sidérales	<input checked="" type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	A.D.	0	0
	d10.1	<input type="checkbox"/>	Inv
WE	NS		
Demi-amplitude alfa°		30	
Country	Load.		
<input type="text"/>			
Plot			





Individuation d'une localité de  
coordonnées  $\varphi$ ,  $\lambda$  par la  
correspondance biunivoque entre  
la latitude géographique et la  
déclinaison du Soleil et entre la  
longitude géographique et l'angle  
horaire

# Individuation d'une localité de coordonnées $\varphi, \lambda$

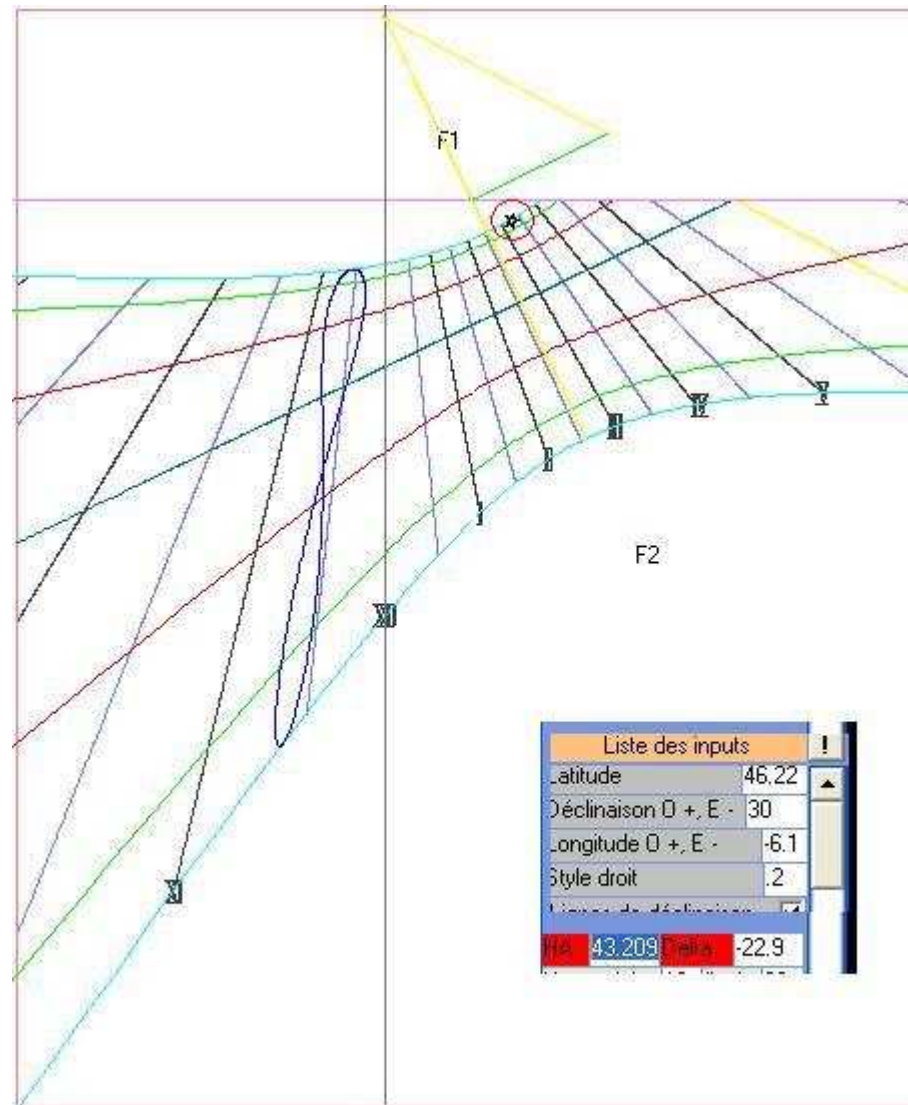
Rio de Janeiro

$\varphi = -22,9^\circ$ ,

$\lambda = 43,21^\circ$  ouest

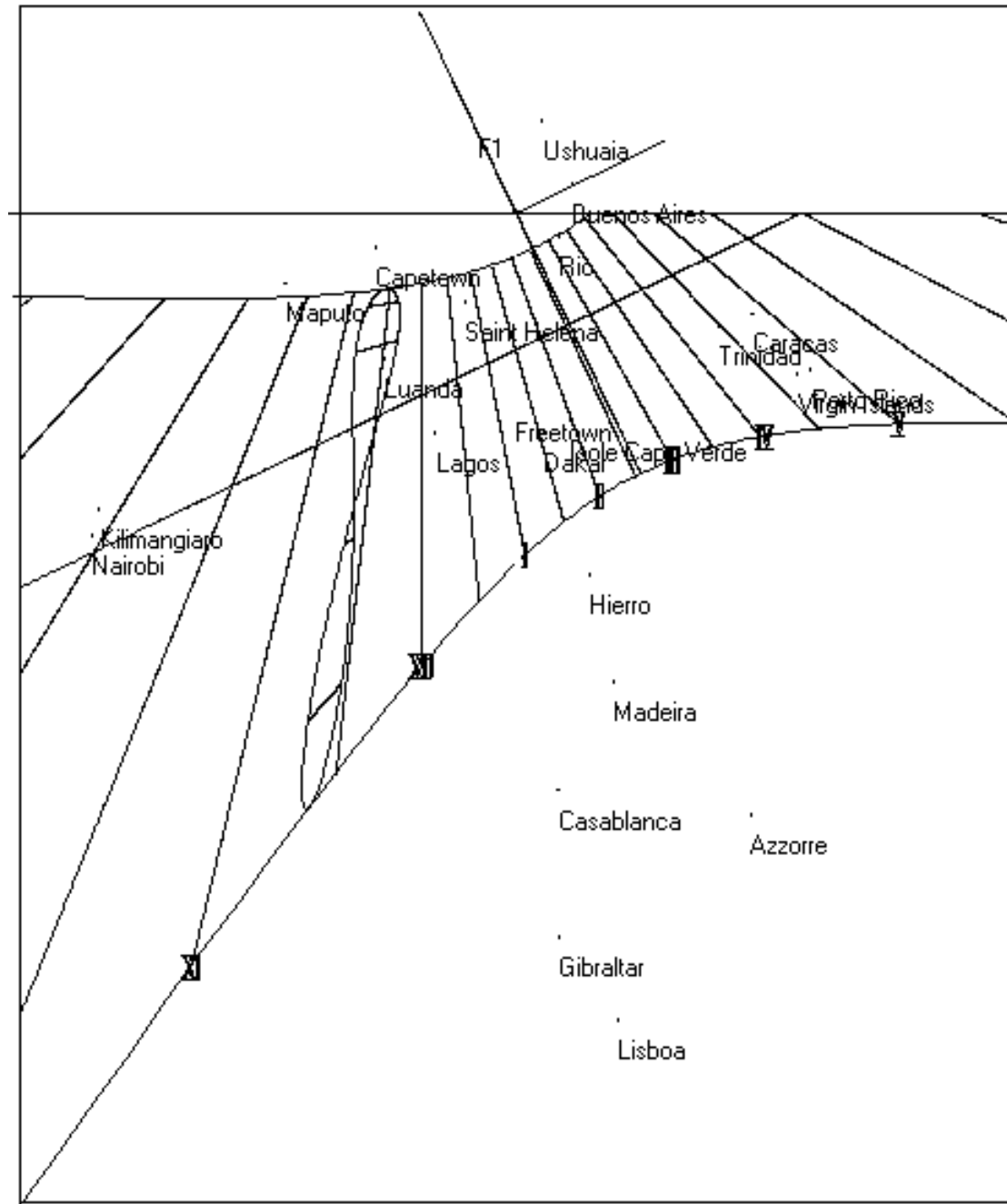
Longitude du cadran

$-6,1522^\circ$  est



Création d'une schéma par une  
banque de données (coordonnées  
géographiques de localités  
connues) contenues dans le  
logiciel

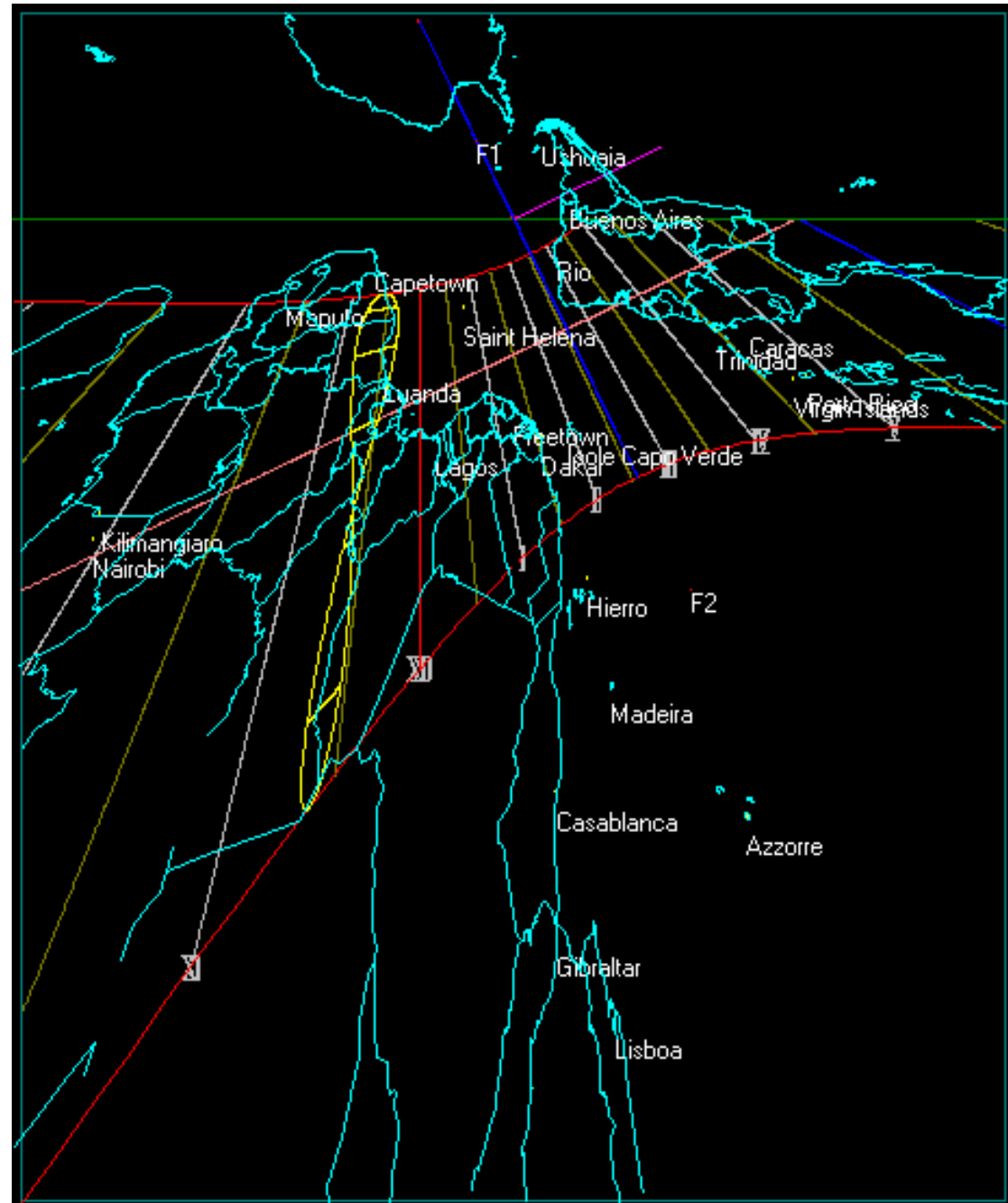
# Méridienne universelle



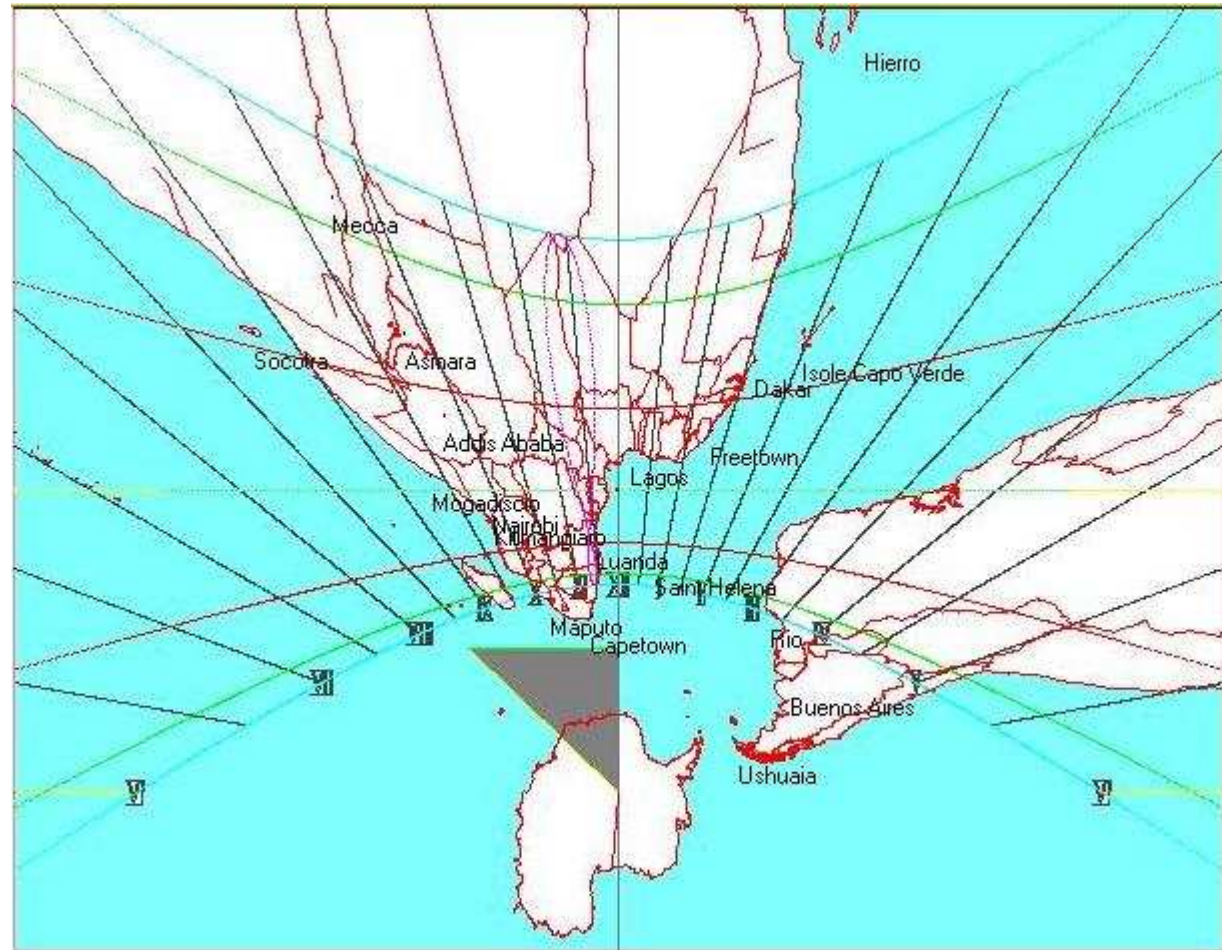
Cadrams solaires géographiques

Méridienne géographique  
universelle

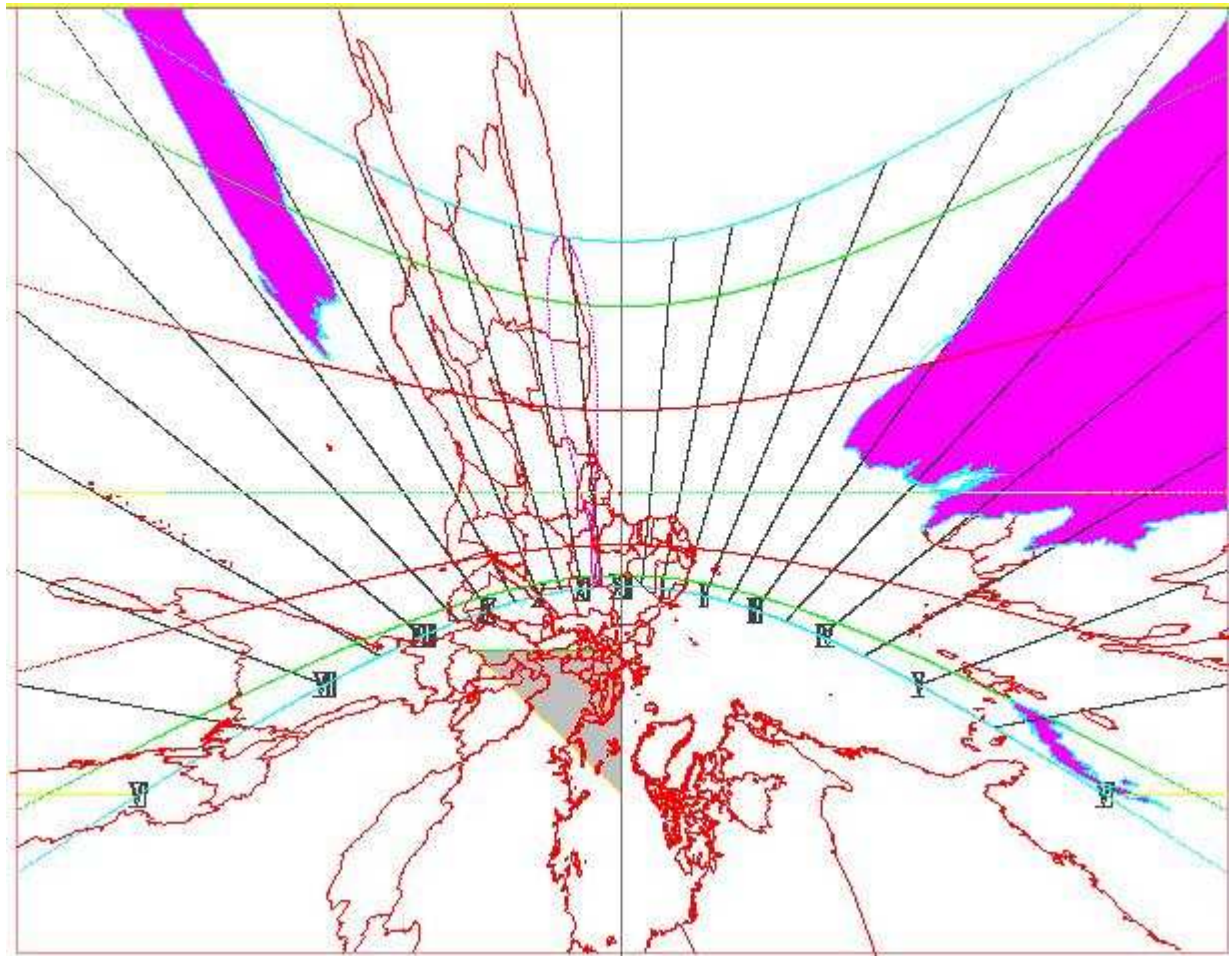
# Méridienne géographique universelle



Cadran  
solaire  
géographique  
universel plan  
avec le style  
sortant du  
pôle sud



Cadran solaire  
géographique  
universel plan  
avec le style  
sortant du pôle  
nord





Ecran noir, un instrument  
contrôlé par l'utilisateur  
(usercontrol) :

## Propriétés

Représentation d'un graphisme en échelle 1 :5, 1 :10, 1 :20 ; 1 :100 ...

Possibilité de changer les axes coordonnés

Possibilité d'agrandissement de la surface de l'écran

Possibilité d'imprimer un graphisme en échelle 1 : 10 et 1 : 1

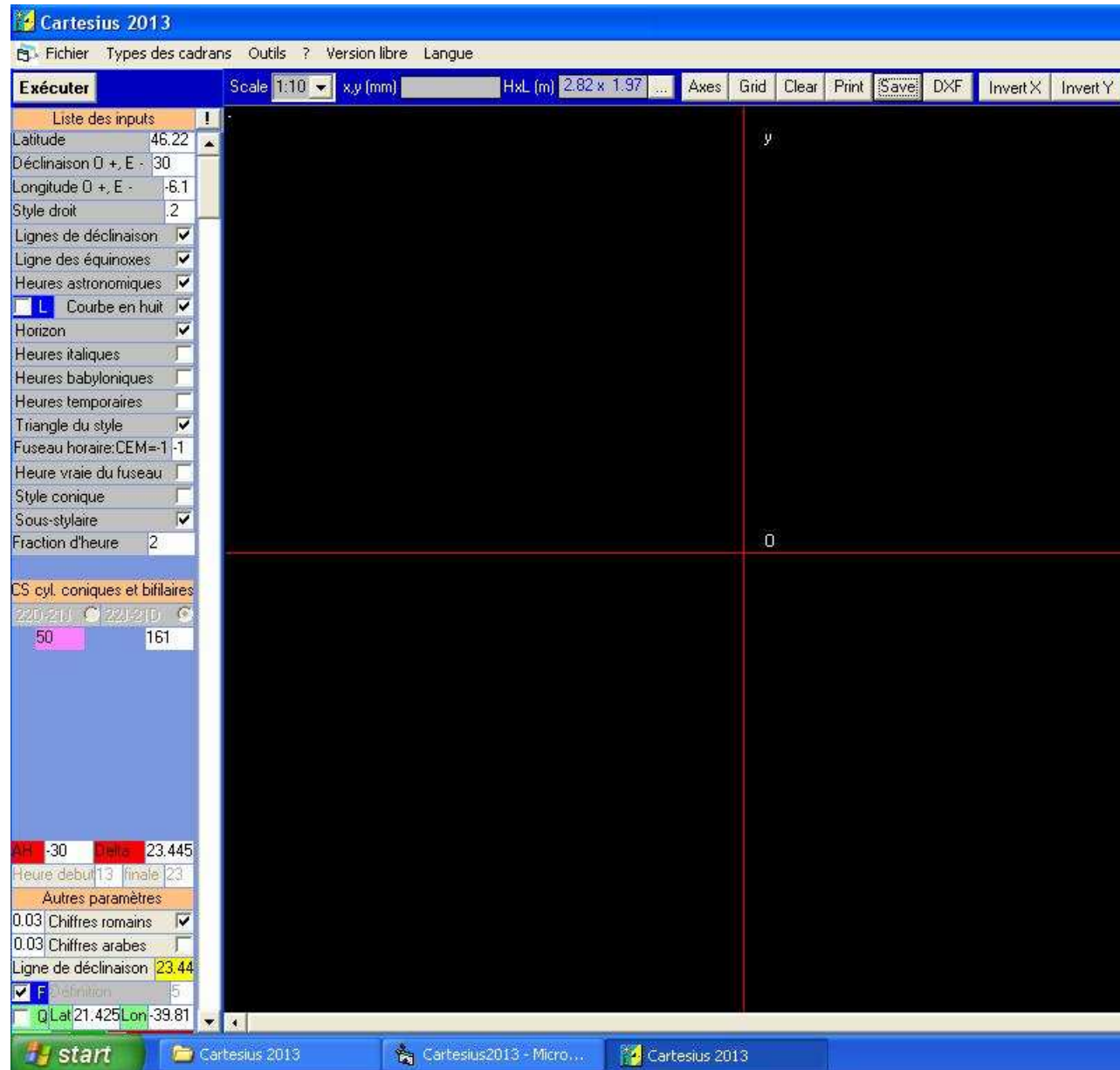
Possibilité de paraître et d'imprimer à différentes couleurs

Possibilité de diviser l'image en plusieurs aires rectangulaires dont la dimension  
A4 ou A6

et d'imprimer seulement les aires sélectionnées pour y faire un collage

Inversion du graphisme en obtenant un' image en miroir

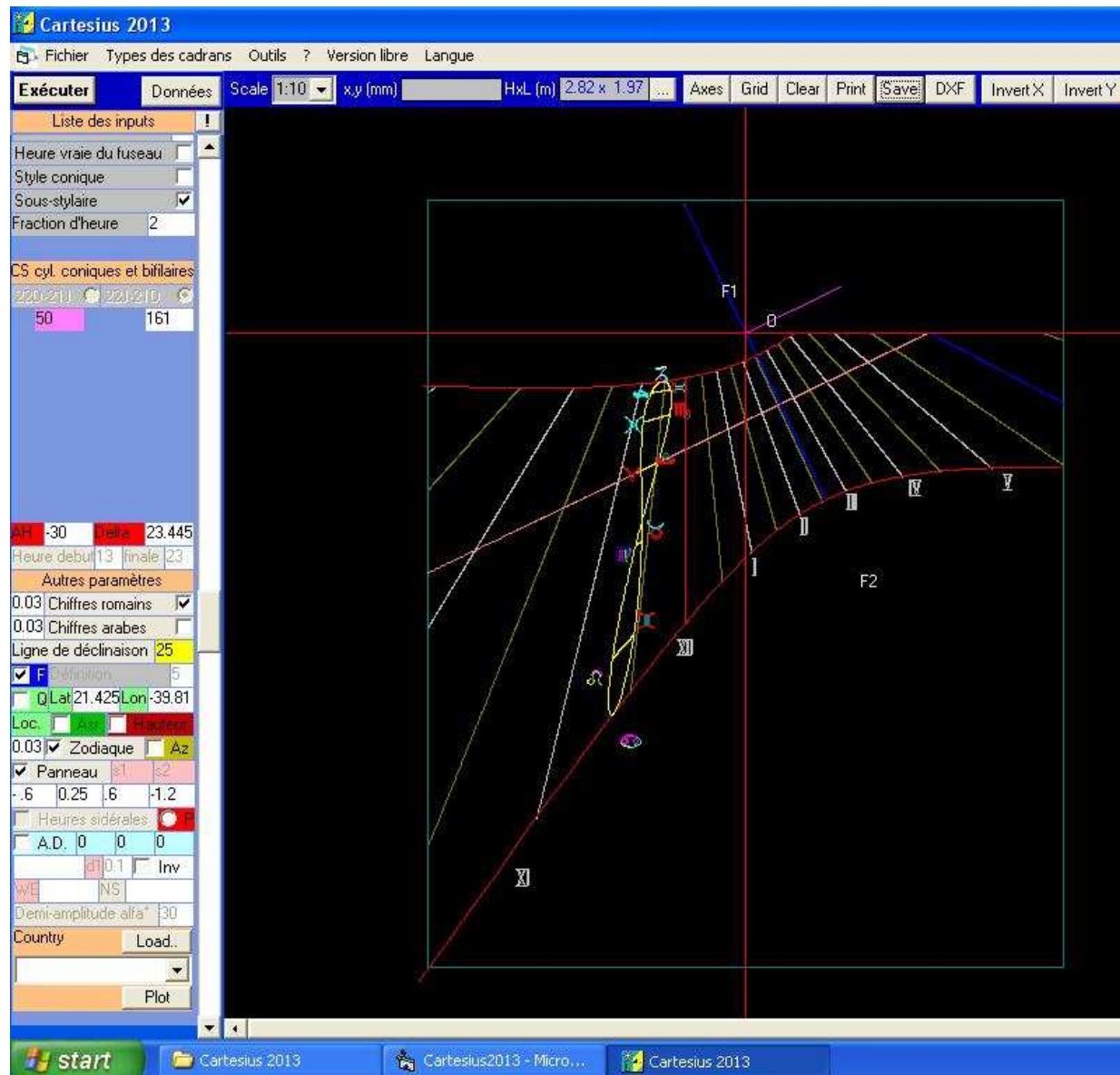
# Ecran et menu



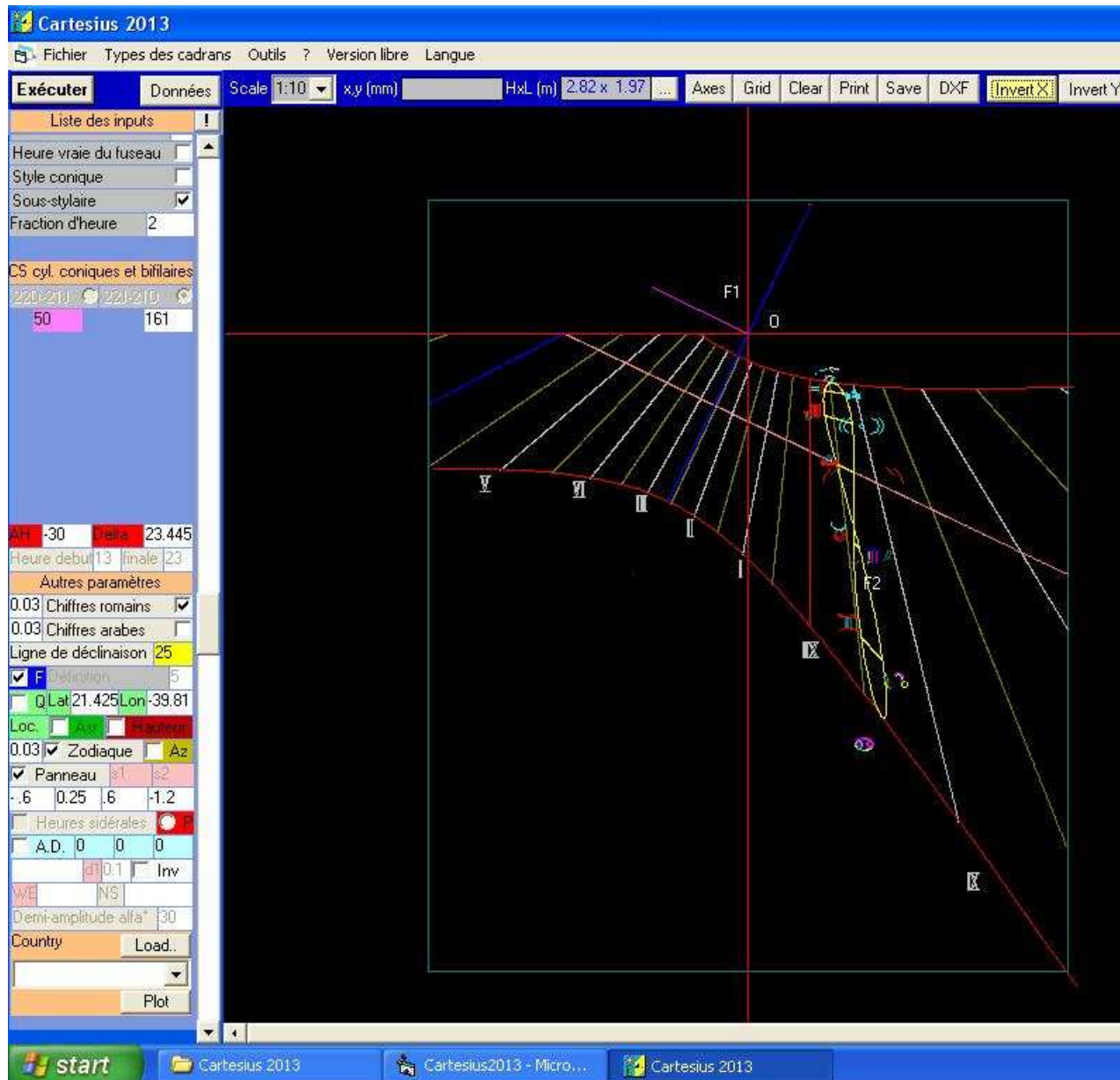
The screenshot displays the Cartesius 2013 software interface, which is used for creating astronomical charts. The interface is divided into several sections:

- Top Menu Bar:** Includes options like Fichier, Types des cadrans, Outils, Version libre, and Langue.
- Toolbar:** Contains buttons for Exécuter, Données, Scale (1:10), x,y (mm), HxL (m), 2.82 x 1.97, Axes, Grid, Clear, Print, Save, DXF, Invert X, and Invert Y.
- Left Panel (Liste des inputs):** Contains input fields for Heure vraie du fuseau, Style conique, Sous-styleaire, Fraction d'heure, and CS cyl. coniques et bilaires.
- Shift Axes (metres) Dialog:** A small dialog box with input fields for Axis X (.98474) and Axis Y (.84579), and buttons for Hide and Update.
- Print options Dialog:** A small dialog box with radio buttons for Whole Area and Selected areas, and buttons for Hide and Print.
- Main Plotting Area:** Displays a complex astronomical chart with various lines, curves, and labels. The chart includes a grid of dashed lines and several labeled points (e.g., 34, 35, 44, 45, 54, 55). The chart is divided into sections labeled with Roman numerals (I, II, III, IV, V, VI, VII, VIII, IX, X, XI, XII) and letters (A, B, C, D, E, F, G, H, I, J, K, L, M, N, O, P, Q, R, S, T, U, V, W, X, Y, Z).
- Bottom Panel (Autres paramètres):** Contains various parameters and settings, including:
  - Heure début (13) and heure finale (23)
  - Autres paramètres: 0.03 Chiffres romains, 0.03 Chiffres arabes, Ligne de déclinaison (25)
  - Q Lat (21.425) and Lon (-39.81)
  - Loc. (Az), Zodiaque (Az), and Panneau (s1, s2)
  - Heures sidérales (A.D., 0, 0)
  - Country (Load..)
  - Plot button

# Image normale



# Image renversée



Fin de la présentation