

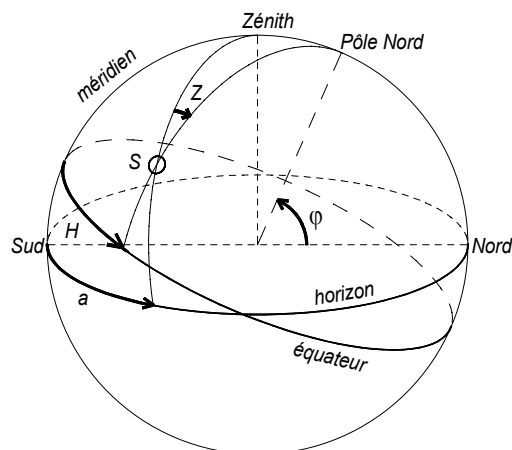
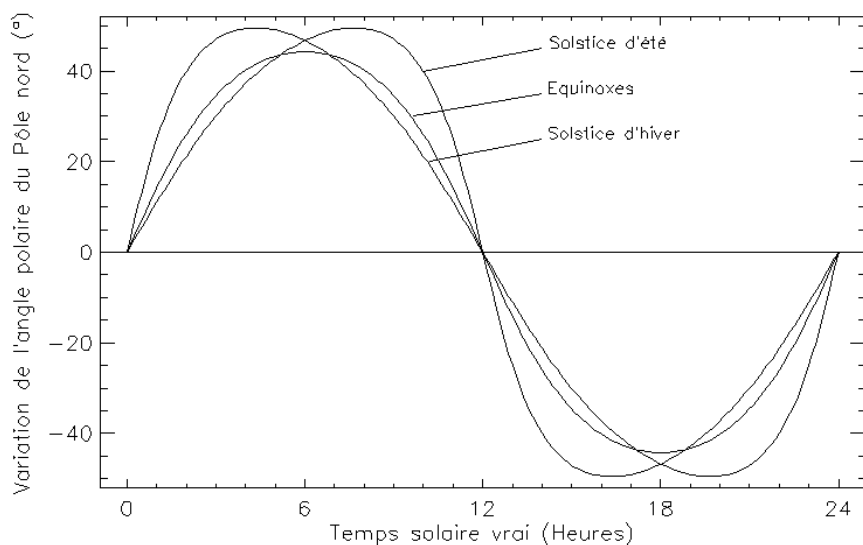
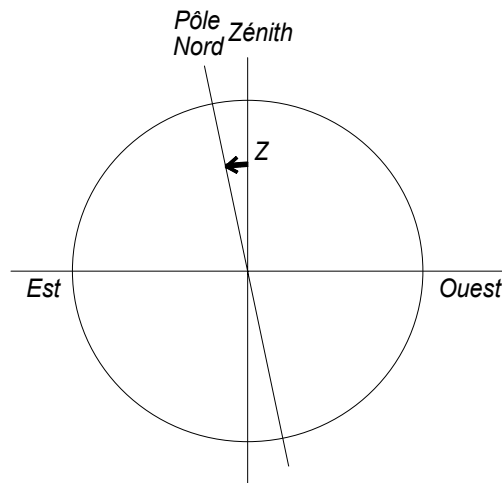
Angle au Zénith

L'angle au pôle ($Z = ZSP$) permet de repérer sur le Soleil la direction du Nord par rapport à la verticale du lieu. A un instant donné, il est variable en fonction de l'heure locale (ou angle horaire H) de la déclinaison du Soleil d et de la latitude du lieu j .

$$\sin Z = \frac{\cos \varphi \cdot \sin H}{\cos h}$$

La hauteur h du Soleil se déduit de l'angle horaire H et de la déclinaison :

$$\cos z = \sin \varphi \cdot \sin \delta + \cos \varphi \cdot \cos \delta \cdot \cos H$$



Temps solaire	Angle Zénith-Soleil-Pôle Nord (AM)			Temps solaire
	solstice d'hiver	équinoxes	solstice d'été	
00:00	+00:00	+00:00	+00:00	00:00
00:30	+13:26	+07:14	+05:34	00:30
01:00	+24:57	+14:09	+11:02	01:00
01:30	+33:44	+20:26	+16:17	01:30
02:00	+39:59	+25:58	+21:14	02:00
02:30	+44:14	+30:40	+25:49	02:30
03:00	+46:59	+34:33	+30:01	03:00
03:30	+48:37	+37:41	+33:49	03:30
04:00	+49:24	+40:09	+37:12	04:00
04:30	+49:30	+41:59	+40:10	04:30
05:00	+49:03	+43:15	+42:45	05:00
05:30	+48:06	+44:00	+44:56	05:30
06:00	+46:43	+44:15	+46:43	06:00
06:30	+44:56	+44:00	+48:06	06:30
07:00	+42:45	+43:15	+49:03	07:00
07:30	+40:10	+41:59	+49:30	07:30
08:00	+37:12	+40:09	+49:24	08:00
08:30	+33:49	+37:41	+48:37	08:30
09:00	+30:01	+34:33	+46:59	09:00
09:30	+25:49	+30:40	+44:14	09:30
10:00	+21:14	+25:58	+39:59	10:00
10:30	+16:17	+20:26	+33:44	10:30
11:00	+11:02	+14:09	+24:57	11:00
11:30	+05:34	+07:14	+13:26	11:30
12:00	+00:00	+00:00	+00:00	12:00

Temps solaire	Angle Zénith-Soleil-Pôle Nord (PM)			Temps solaire
	solstice d'hiver	équinoxes	solstice d'été	
12:00	+00:00	+00:00	+00:00	12:00
12:30	-05:34	-07:14	-13:26	12:30
13:00	-11:02	-14:09	-24:57	13:00
13:30	-16:17	-20:26	-33:44	13:30
14:00	-21:14	-25:58	-39:59	14:00
14:30	-25:49	-30:40	-44:14	14:30
15:00	-30:01	-34:33	-46:59	15:00
15:30	-33:49	-37:41	-48:37	15:30
16:00	-37:12	-40:09	-49:24	16:00
16:30	-40:10	-41:59	-49:30	16:30
17:00	-42:45	-43:15	-49:03	17:00
17:30	-44:56	-44:00	-48:06	17:30
18:00	-46:43	-44:15	-46:43	18:00
18:30	-48:06	-44:00	-44:56	18:30
19:00	-49:03	-43:15	-42:45	19:00
19:30	-49:30	-41:59	-40:10	19:30
20:00	-49:24	-40:09	-37:12	20:00
20:30	-48:37	-37:41	-33:49	20:30
21:00	-46:59	-34:33	-30:01	21:00
21:30	-44:14	-30:40	-25:49	21:30
22:00	-39:59	-25:58	-21:14	22:00
22:30	-33:44	-20:26	-16:17	22:30
23:00	-24:57	-14:09	-11:02	23:00
23:30	-13:26	-07:14	-05:34	23:30
24:00	+00:00	+00:00	+00:00	24:00