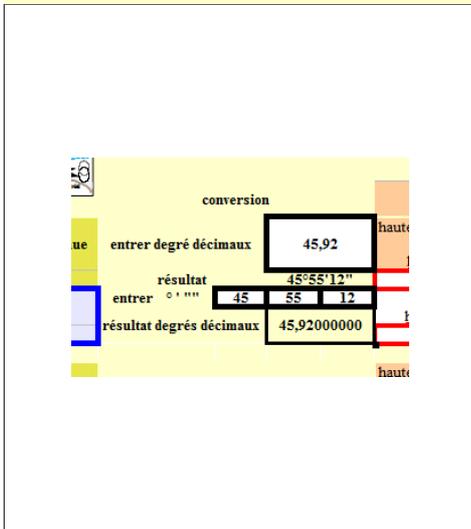


Notice succincte



archastro

A droite de la page principale du programme, j'ai intégré un convertisseur de degrés minutes secondes / degrés décimaux qui sera bien utile pour entrer les azimuts ou déclinaisons sous la bonne forme.

N'entrez un angle "visée directe" que dans les cas, rares, où comme à Guiry vous soupçonnez une visée en élévation.

Inspirez-vous pour recueillir vos données sur le terrain de l'excellent article d'Eugène Zimmer, *Comment découvrir la géographie sacrée de son territoire*, revue [Kadath](#) n° 45. Les azimuts, élévations, distances peuvent à présent être obtenus facilement sur internet (Google Earth, Géoportail) avec une précision suffisante.

EQUINOXE D'AUTOMNE		EQUINOXE DE PRINTEMPS	
1970	23° 26' 12"	20° 04' 00"	1970
1971	23° 26' 12"	20° 04' 00"	1971
1972	23° 26' 12"	20° 04' 00"	1972
1973	23° 26' 12"	20° 04' 00"	1973
1974	23° 26' 12"	20° 04' 00"	1974
1975	23° 26' 12"	20° 04' 00"	1975
1976	23° 26' 12"	20° 04' 00"	1976
1977	23° 26' 12"	20° 04' 00"	1977
1978	23° 26' 12"	20° 04' 00"	1978
1979	23° 26' 12"	20° 04' 00"	1979
1980	23° 26' 12"	20° 04' 00"	1980
1981	23° 26' 12"	20° 04' 00"	1981
1982	23° 26' 12"	20° 04' 00"	1982
1983	23° 26' 12"	20° 04' 00"	1983
1984	23° 26' 12"	20° 04' 00"	1984
1985	23° 26' 12"	20° 04' 00"	1985
1986	23° 26' 12"	20° 04' 00"	1986
1987	23° 26' 12"	20° 04' 00"	1987
1988	23° 26' 12"	20° 04' 00"	1988
1989	23° 26' 12"	20° 04' 00"	1989
1990	23° 26' 12"	20° 04' 00"	1990
1991	23° 26' 12"	20° 04' 00"	1991
1992	23° 26' 12"	20° 04' 00"	1992
1993	23° 26' 12"	20° 04' 00"	1993
1994	23° 26' 12"	20° 04' 00"	1994
1995	23° 26' 12"	20° 04' 00"	1995
1996	23° 26' 12"	20° 04' 00"	1996
1997	23° 26' 12"	20° 04' 00"	1997
1998	23° 26' 12"	20° 04' 00"	1998
1999	23° 26' 12"	20° 04' 00"	1999
2000	23° 26' 12"	20° 04' 00"	2000
2001	23° 26' 12"	20° 04' 00"	2001
2002	23° 26' 12"	20° 04' 00"	2002
2003	23° 26' 12"	20° 04' 00"	2003
2004	23° 26' 12"	20° 04' 00"	2004
2005	23° 26' 12"	20° 04' 00"	2005
2006	23° 26' 12"	20° 04' 00"	2006
2007	23° 26' 12"	20° 04' 00"	2007
2008	23° 26' 12"	20° 04' 00"	2008
2009	23° 26' 12"	20° 04' 00"	2009
2010	23° 26' 12"	20° 04' 00"	2010
2011	23° 26' 12"	20° 04' 00"	2011
2012	23° 26' 12"	20° 04' 00"	2012
2013	23° 26' 12"	20° 04' 00"	2013
2014	23° 26' 12"	20° 04' 00"	2014
2015	23° 26' 12"	20° 04' 00"	2015
2016	23° 26' 12"	20° 04' 00"	2016
2017	23° 26' 12"	20° 04' 00"	2017
2018	23° 26' 12"	20° 04' 00"	2018
2019	23° 26' 12"	20° 04' 00"	2019
2020	23° 26' 12"	20° 04' 00"	2020
2021	23° 26' 12"	20° 04' 00"	2021
2022	23° 26' 12"	20° 04' 00"	2022
2023	23° 26' 12"	20° 04' 00"	2023
2024	23° 26' 12"	20° 04' 00"	2024
2025	23° 26' 12"	20° 04' 00"	2025
2026	23° 26' 12"	20° 04' 00"	2026
2027	23° 26' 12"	20° 04' 00"	2027
2028	23° 26' 12"	20° 04' 00"	2028
2029	23° 26' 12"	20° 04' 00"	2029
2030	23° 26' 12"	20° 04' 00"	2030

1^{er} tableau : les déclinaisons au cours de l'année

Une fois relevée l'orientation du monument ou de la structure archéologique, vous aurez déterminé grâce à archastro la déclinaison correspondante. Ce tableau vous permet de connaître le jour correspondant actuel.

SIÈCLES	DATE CALENDRIER JULIEN	DATE CALENDRIER GRÉGORIEN	Selon programme	Selon calcul	
I ^{er} JC	10 mai -40	7 mai -40	+3	-3	45 av JC
II ^e JC	10 mai -20	8 mai -20	+2	-2	début année (romain) ou 1 ^{er} mai
III ^e JC	10 mai -10	9 mai -10	+1	-1	
IV ^e JC	10 mai an 1	8 mai an 1	-2	-2	
V ^e JC	10 mai 137	9 mai 137	-1	-1	
VI ^e JC	10 mai 237	10 mai 237	0	0	
VII ^e JC	10 mai 337	10 mai 337	0	0	
VIII ^e JC	10 mai 383	11 mai 383	+1	-1	
IX ^e JC	10 mai 437	11 mai 437	+1	+1	jusqu'à 1 ^{er} mai
X ^e JC	10 mai 537	12 mai 537	+2	+2	2 ^e moitié

2^{ème} tableau : correspondance ancien calendrier julien

Si vos recherches se font dans un contexte médiéval, l'orientation liée à un jour de l'année a été faussée par un calendrier décalé. En fonction du nombre de jours d'erreurs, vous pouvez avoir une idée de l'époque de construction. Inversement, supposant une période, vous pouvez traduire une date décalée en date astronomiquement vraie.

Attention de ne pas vous planter ! C'est piégeant, cette histoire de dates... en plus ou en moins... ?

Vous pouvez vous passer de ce tableau en téléchargeant un calendrier permanent, tel [Ramcal](#) de Rémy Pialat, pratique et qui me semble fiable.

-4000	24°06'35"	-1000	23°48'57"
-3900	24°06'07"	-900	23°48'15"
-3800	24°05'39"	-800	23°47'32"
-3700	24°05'11"	-700	23°46'49"
-3600	24°04'42"	-600	23°46'07"
-3500	24°04'12"	-500	23°45'23"
-3400	24°03'41"	-400	23°44'40"
-3300	24°03'10"	-300	23°43'56"
-3200	24°02'38"	-200	23°43'12"
-3100	24°02'06"	-100	23°42'28"
-3000	24°01'33"	0	23°41'43"
-2900	24°01'00"	100	23°40'58"
-2800	24°00'26"	200	23°40'13"
-2700	23°59'52"	300	23°39'28"
-2600	23°59'17"	400	23°38'43"
-2500	23°58'41"	500	23°37'57"
-2400	23°58'05"	600	23°37'12"
-2300	23°57'29"	700	23°36'26"
-2200	23°56'52"	800	23°35'40"
-2100	23°56'15"	900	23°34'54"
-2000	23°55'37"	1000	23°34'08"
-1900	23°54'59"	1100	23°33'21"
-1800	23°54'20"	1200	23°32'35"
-1700	23°53'41"	1300	23°31'48"
-1600	23°53'01"	1400	23°31'02"
-1500	23°52'22"	1500	23°30'15"
-1400	23°51'41"	1600	23°29'28"
-1300	23°51'01"	1700	23°28'41"
-1200	23°50'20"	1800	23°27'55"
-1100	23°49'38"	1900	23°27'08"
-1000	23°48'57"	2000	23°26'21"

3^{ème} tableau : déclinaisons solaires maximales

Si votre orientation est solsticiale – et vous apprendrez très vite à la reconnaître dès le premier coup d'œil dans votre région (visées antiques, 52° de part et d'autre du nord-sud en région parisienne, 56° vers Toulon) – vous obtenez un moyen inespéré de datation car, c'est une chance, le "mouvement" du soleil sur son plan moyen d'équinoxe a diminué d'amplitude. Si donc vos résultats de déclinaison sont plus forts que la déclinaison maximale actuelle (de 23° 26' 21"), et que vos azimuts sont fiables, ce tableau vous permet d'évaluer une fourchette de datation. Pensez à toujours le faire dans les trois hypothèses, lever de soleil milieu, sous ou sur. Mon expérience m'a toujours fait opter finalement pour une hypothèse centre du soleil visé... mais cela reste à déterminer.

RÉFRACTION					
Hauteur apparente	Réfraction	Hauteur apparente	Réfraction	Hauteur apparente	Réfraction
0	0	0	0	0	0
10	34 26	10	6 32	10	1 28
20	52 14	20	6 18	20	1 17
30	65 0	30	6 3	30	1 14
40	73 36	40	5 48	40	1 9
50	78 7	50	4 58	50	1 4
60	81 36	60	4 15	60	1 2
70	83 25	70	3 32	70	1 0
80	84 27	80	2 58	80	0 58

4^{ème} tableau : réfractions

Plus la visée rejoint un horizon bas, et plus les rayons solaires sont déviés dans l'atmosphère. C'est pourquoi le soleil au lever ou au coucher paraît aplati : notre vision du bas du disque est "surélevée".

Le programme archastro calcule directement les réfractions en fonction de l'angle de visée. Mais il existe plusieurs formules approchantes pour ce calcul, et les données de l'annuaire 1981 se révèlent légèrement différentes de celles résultant ici. J'avais donc intégré (partie droite d'archastro) la possibilité de comparer, sans pouvoir dire quel est le résultat le plus fiable. L'expérience montre qu'un tel "fignotage" est inutile pour les résultats finaux, et vous n'aurez pas à utiliser ce tableau, sinon pour vous donner, du premier coup d'œil et sans calculs, une idée de la réfraction.

EQUINOXE
D'AUTOMNE

EQUINOXE
DE PRINTEMPS

SOLSTICE
D'ÉTÉ

SEPTEMBRE

23 -0° 09'
24 -0° 32'
25 -0° 55'
26 -1° 19'
27 -1° 42'
28 -2° 06'
29 -2° 29'
30 -2° 52'

20 -0° 05'
19 -0° 29'
18 -0° 52'
17 -1° 16'
16 -1° 40'
15 -2° 04'
14 -2° 27'
13 -2° 51'

JUN

22 +23° 26'
23 +23° 26'
24 +23° 25'
25 +23° 23'
26 +23° 21'
27 +23° 19'
28 +23° 16'
29 +23° 13'
30 +23° 10'

21 +23° 26'
20 +23° 26'
19 +23° 26'
18 +23° 25'
17 +23° 23'
16 +23° 21'
15 +23° 19'
14 +23° 16'
13 +23° 13'
12 +23° 10'
11 +23° 06'

JUN

10 +23° 02'
9 +22° 57'
8 +22° 52'
7 +22° 46'
6 +22° 40'
5 +22° 34'
4 +22° 27'
3 +22° 20'
2 +22° 13'
1 +22° 05'

OCTOBRE

1 -3° 16'
2 -3° 39'
3 -4° 02'
4 -4° 25'
5 -4° 48'
6 -5° 11'
7 -5° 34'
8 -5° 57'
9 -6° 20'
10 -6° 43'
11 -7° 06'
12 -7° 28'
13 -7° 51'

12 -3° 14'
11 -3° 38'
10 -4° 02'
9 -4° 25'
8 -4° 49'
7 -5° 12'
6 -5° 35'
5 -5° 59'
4 -6° 22'
3 -6° 45'
2 -7° 08'
1 -7° 31'

JUILLET

1 +23° 06'
2 +23° 01'
3 +22° 57'
4 +22° 52'
5 +22° 46'
6 +22° 40'
7 +22° 34'
8 +22° 27'
9 +22° 20'
10 +22° 13'
11 +22° 05'

31 +21° 56'
30 +21° 48'
29 +21° 39'
28 +21° 29'
27 +21° 20'
26 +21° 09'
25 +20° 59'
24 +20° 48'
23 +20° 37'
22 +20° 25'
21 +20° 13'
20 +20° 01'

MAI

19 +19° 48'
18 +19° 35'
17 +19° 22'
16 +19° 09'
15 +18° 55'
14 +18° 40'
13 +18° 26'
12 +18° 11'
11 +17° 56'
10 +17° 40'
9 +17° 24'
8 +17° 08'

NOVEMBRE

14 -8° 13'
15 -8° 35'
16 -8° 57'
17 -9° 19'
18 -9° 41'
19 -10° 03'
20 -10° 24'
21 -10° 46'
22 -11° 07'
23 -11° 28'
24 -11° 49'
25 -12° 10'
26 -12° 30'
27 -12° 51'
28 -13° 11'
29 -13° 31'
30 -13° 51'
31 -14° 10'

28 -7° 53'
27 -8° 16'
26 -8° 39'
25 -9° 01'
24 -9° 23'
23 -9° 45'
22 -10° 07'
21 -10° 29'
20 -10° 51'
19 -11° 12'
18 -11° 34'
17 -11° 55'
16 -12° 16'
15 -12° 36'
14 -12° 57'
13 -13° 17'
12 -13° 37'
11 -13° 57'
10 -14° 17'

AOÛT

13 +21° 48'
14 +21° 39'
15 +21° 30'
16 +21° 20'
17 +21° 10'
18 +21° 00'
19 +20° 49'
20 +20° 38'
21 +20° 26'
22 +20° 14'
23 +20° 02'
24 +19° 50'
25 +19° 37'
26 +19° 24'
27 +19° 10'
28 +18° 57'
29 +18° 42'
30 +18° 28'
31 +18° 13'

30 +14° 50'
29 +14° 31'
28 +14° 13'
27 +13° 54'
26 +13° 34'
25 +13° 15'
24 +12° 55'
23 +12° 36'
22 +12° 16'
21 +12° 03'
20 +11° 35'
19 +11° 14'
18 +10° 54'
17 +10° 33'
16 +10° 11'
15 +9° 50'
14 +9° 29'
13 +9° 07'
12 +8° 45'
11 +8° 23'
10 +8° 01'

AVRIL

1 +17° 58'
2 +17° 43'
3 +17° 27'
4 +17° 12'
5 +16° 55'
6 +16° 39'
7 +16° 22'
8 +16° 05'
9 +15° 48'
10 +15° 31'
11 +15° 13'
12 +14° 55'
13 +14° 37'
14 +14° 18'
15 +13° 00'
16 +13° 41'
17 +13° 22'
18 +13° 02'
19 +12° 43'
20 +12° 23'
21 +12° 03'
22 +11° 43'
23 +11° 23'
24 +11° 02'
25 +10° 42'
26 +10° 21'
27 +10° 00'
28 +9° 39'
29 +9° 18'
30 +8° 56'
31 +8° 35'

DECEMBRE

1 -14° 29'
2 -14° 49'
3 -14° 07'
4 -15° 26'
5 -15° 44'
6 -16° 02'
7 -16° 20'
8 -16° 38'
9 -16° 55'
10 -17° 12'
11 -17° 28'
12 -17° 45'
13 -18° 01'
14 -18° 17'
15 -18° 32'
16 -18° 47'
17 -19° 02'
18 -19° 16'
19 -19° 30'
20 -19° 44'
21 -19° 57'
22 -20° 10'
23 -20° 23'
24 -20° 35'
25 -20° 47'
26 -20° 59'
27 -21° 10'
28 -21° 20'
29 -21° 31'
30 -21° 41'

9 -14° 36'
8 -14° 56'
7 -15° 14'
6 -15° 33'
5 -15° 52'
4 -16° 10'
3 -16° 28'
2 -16° 45'
1 -17° 02'
31 -17° 19'
30 -17° 36'
29 -17° 52'
28 -18° 08'
27 -18° 24'
26 -18° 40'
25 -18° 55'
24 -19° 09'
23 -19° 24'
22 -19° 38'
21 -19° 51'
20 -20° 05'
19 -20° 17'
18 -20° 30'
17 -20° 42'
16 -20° 54'
15 -21° 05'
14 -21° 16'
13 -21° 26'
12 -21° 37'
11 -21° 46'
10 -21° 55'

SEPTEMBRE

1 +17° 58'
2 +17° 43'
3 +17° 27'
4 +17° 12'
5 +16° 55'
6 +16° 39'
7 +16° 22'
8 +16° 05'
9 +15° 48'
10 +15° 31'
11 +15° 13'
12 +14° 55'
13 +14° 37'
14 +14° 18'
15 +13° 00'
16 +13° 41'
17 +13° 22'
18 +13° 02'
19 +12° 43'
20 +12° 23'
21 +12° 03'
22 +11° 43'
23 +11° 23'
24 +11° 02'
25 +10° 42'
26 +10° 21'
27 +10° 00'
28 +9° 39'
29 +9° 18'
30 +8° 56'
31 +8° 35'

31 +4° 37'
30 +3° 50'
29 +3° 27'
28 +3° 04'
27 +2° 40'
26 +2° 17'
25 +1° 53'
24 +1° 30'
23 +1° 06'
22 +0° 42'
21 +0° 19'
20 -0° 05'

MARS

1 +8° 13'
2 +7° 51'
3 +7° 29'
4 +7° 07'
5 +6° 45'
6 +6° 22'
7 +6° 00'
8 +5° 37'
9 +5° 15'
10 +4° 52'
11 +4° 29'
12 +4° 06'
13 +3° 43'
14 +3° 20'
15 +2° 57'
16 +2° 34'
17 +2° 11'
18 +1° 48'
19 +1° 25'
20 +1° 01'
21 +0° 38'
22 +0° 15'
23 -0° 09'

≈ SAMAIN
en jours
mi-saison
en degrés

≈ LUGNASAD
LAMMAS
en degrés
mi-saison
en jours

Les quatre fêtes celtiques
correspondaient à nos
mi-saisons, la plus
importante étant Samain
(d'après Emile Jaumotte,
Kadath n°56 p. 39)

DÉCLINAISONS SOLAIRES ANNUELLES année 1981

SOLSTICE D'HIVER

EQUINOXE
D'AUTOMNE

EQUINOXE
DE PRINTEMPS

SIÈCLES	DATE CALENDRIER JULIEN	DATE CALENDRIER GRÉGORIEN	Selon programme Selon compu			
I ^{er} av JC	10 mai -40 10 mai -20 10 mai -10	7 mai -40 7 mai -20 8 mai -10	-3 -3 -2	-2	début année (serait) au 1 ^{er} mars	45 av JC début cal julien
I ^{er} après JC	10 mai an 1 10 mai 37	8 mai an 1 8 mai 37	-2	-2		
II ^e	10 mai 137	9 mai 137	-1	-1	-	
III ^e	10 mai 237	10 mai 237	0	0	-	
IV ^e	10 mai 337 10 mai 383	10 mai 337 11 mai 383	0 +1	+1	-	
V ^e	10 mai 437	11 mai 437	+1	+1	jusque V ^e s	
VI ^e	10 mai 537	12 mai 537	+2	+2	525 moine	
VII ^e	10 mai 637	13 mai 637	+3	+3	Denys le Petit mais	
VIII ^e	10 mai 737 10 mai 783	13 mai 737 14 mai 783	+3 +4	+4	application VIII ^e s	
IX ^e	10 mai 837	14 mai 837	+4	+4	jr de l'an = 25 déc	
X ^e	10 mai 937	15 mai 937	+5	+5	jr de l'an = 25 mars (Annonciation)	
XI ^e	10 mai 1037	16 mai 1037	+6	+6		
XII ^e	10 mai 1137	17 mai 1137	+7	+7		
XIII ^e	10 mai 1237	17 mai 1237	+7	+7		
XIV ^e	10 mai 1337	18 mai 1337	+8	+8	jr de l'an = jr de Pâques	
XV ^e	10 mai 1437	19 mai 1437	+9	+9		
XVI ^e	10 mai 1537	20 mai 1537	+10	+1 0		
début cal grég. officiel	4 octobre 1582 le lendemain :	15 octobre 1582				
en France	9 décembre 1582 le lendemain :	20 décembre 1582			jr de l'an = 1 ^{er} janvier à partir de 1565 en France	

renseignements recueillis au gré de mes lectures

déclinaisons solaires maximales

La déclinaison solaire *delta* a diminué au cours des siècles. Lors des calculs de visées solsticiales il est intéressant d'en tenir compte.

Exemple :

Connaissant l'azimut, on a déterminé la déclinaison solaire $\delta = 23^{\circ}54'20''$.

Partant de là, on peut en conclure, si l'on est certain des points de visée et de leur altitude, de la date où elle a dû être prise, -1800.

Se méfier, souvent on ne peut arriver qu'à une approximation. D'autre part, voir si on est sûr du sens de la visée. Un lever d'hiver peut se révéler être un coucher d'été!

-4000	24°06'35"	-1000	23°48'57"
-3900	24°06'07"	-900	23°48'15"
-3800	24°05'39"	-800	23°47'32"
-3700	24°05'11"	-700	23°46'49"
-3600	24°04'42"	-600	23°46'07"
-3500	24°04'12"	-500	23°45'23"
-3400	24°03'41"	-400	23°44'40"
-3300	24°03'10"	-300	23°43'56"
-3200	24°02'38"	-200	23°43'12"
-3100	24°02'06"	-100	23°42'28"
-3000	24°01'33"	0	23°41'43"
-2900	24°01'00"	100	23°40'58"
-2800	24°00'26"	200	23°40'13"
-2700	23°59'52"	300	23°39'28"
-2600	23°59'17"	400	23°38'43"
-2500	23°58'41"	500	23°37'57"
-2400	23°58'05"	600	23°37'12"
-2300	23°57'29"	700	23°36'26"
-2200	23°56'52"	800	23°35'40"
-2100	23°56'15"	900	23°34'54"
-2000	23°55'37"	1000	23°34'08"
-1900	23°54'59"	1100	23°33'21"
-1800	23°54'20"	1200	23°32'35"
-1700	23°53'41"	1300	23°31'48"
-1600	23°53'01"	1400	23°31'02"
-1500	23°52'22"	1500	23°30'15"
-1400	23°51'41"	1600	23°29'28"
-1300	23°51'01"	1700	23°28'41"
-1200	23°50'20"	1800	23°27'55"
-1100	23°49'38"	1900	23°27'08"
-1000	23°48'57"	2000	23°26'21"

RÉFRACTION

Hauteur apparente		Réfraction		Hauteur apparente		Réfraction		Hauteur apparente		Réfraction	
°	'	"	"	°	'	"	"	°	'	"	"
—1	0	56	28	6	0	8	46	30		1	44
—0	50	52	14		20	8	22	31		1	40
—	40	48	26		40	8	0	32		1	36
—	30	45	0	7	0	7	39	33		1	32
—	20	41	55		20	7	20	34		1	29
—	10	39	7		40	7	3	35		1	26
0	0	36	36	8	0	6	47	36		1	23
	10	34	19		20	6	32	37		1	20
	20	32	14		40	6	18	38		1	17
	30	30	21	9	0	6	5	39		1	14
	40	28	38		20	5	52	40		1	12
	50	27	3		40	5	41	41		1	9
1	0	25	37	10	0	5	30	42		1	7
	10	24	18		30	5	15	43		1	4
	20	23	5	11	0	5	1	44		1	2
	30	21	58		30	4	48	45		1	0
	40	20	56	12	0	4	36	46		0	58
	50	19	59		30	4	25	47		0	56
2	0	19	7	13	0	4	15	48		0	54
	10	18	18		30	4	6	49		0	52
	20	17	32	14	0	3	57	50		0	50
	30	16	50		30	3	49	51		0	49
	40	16	10	15	0	3	41	52		0	47
	50	15	33		30	3	34	53		0	45
3	0	14	59	16	0	3	27	54		0	44
	10	14	27		30	3	20	55		0	42
	20	13	56	17	0	3	14	56		0	41
	30	13	28		30	3	9	57		0	39
	40	13	1	18	0	3	3	58		0	38
	50	12	36		30	2	58	59		0	36
4	0	12	12	19	0	2	53	60		0	35
	10	11	49		30	2	48	61		0	33
	20	11	28	20	0	2	44	62		0	32
	30	11	8		21	2	35	63		0	31
	40	10	49	22	0	2	28	64		0	29
	50	10	31		23	2	21	65		0	28
5	0	10	14	24	0	2	14	66		0	27
	10	9	57		25	2	8	67		0	26
	20	9	42	26	0	2	3	68		0	24
	30	9	27		27	1	57	69		0	23
	40	9	13	28	0	1	53	70		0	22
	50	8	59		29	1	48	75		0	16
6	0	8	46	30	0	1	44	80		0	11