

QUATRIEME PARTIE

CURRENTE CALAMO

Chapitre Premier : Horaires des prières de l'islam à Lyon

Notre programme « ISLAM » permet, entre autres données, de tester les limites de possibilité de la prière de nuit « isha », selon les latitudes. Il est manifeste que, plus on se rapproche des hautes latitudes et plus il sera difficile voire impossible de fixer à cette prière des bornes contenues à l'intérieur de la nuit noire, soit lorsque le Soleil est abaissé de 18° au moins sous l'horizon. On sait que, déjà à Paris, quelques nuits encadrant la date du solstice d'été ne sont, en fait, que le passage du crépuscule astronomique du soir au crépuscule astronomique du matin. A Lyon il existe encore à cette période quelques nuits noires mais on se rapproche des lieux où les horaires de la prière de nuit doivent être aménagés.

Pour un gnomoniste, l'islam est intéressant parce qu'il édicte des règles compliquées, et, souvent, variables selon les normes des mosquées, pour déterminer les instants du début de chacune des cinq prières ; la piété musulmane considère, en effet, que plus la prière du fidèle a débuté près de l'instant inaugural défini et plus elle a permis d'acquérir de mérites.

Le texte qui suit est la sortie-imprimante du programma « ISLAM ».

« PROGRAMME ISLAM ».

ATTENTION : PROGRAMME A TESTER. L'ISHA PEUT SE REVELER IMPOSSIBLE SOUS LA CONDITION DE « NUIT NOIRE A -18° .

CE PROGRAMME PROCURE LES ELEMENTS POUR CONSTRUIRE UN CADRAN SOLAIRE ARABE, AVEC LES HEURES DES PRIERES DE L'ISLAM.

RAPPEL : POUR L'ISLAM LE JOUR COMMENCE AU COUCHER DU SOLEIL. LES HEURES QUI DECOMPTENT CE JOUR SONT DONC LES HEURES ITALIQUES (AB OCCASU).

CHACUNE DES CINQ PRIERES DOIT ETRE RECITEE PENDANT UN DELAI PRECIS QUI COMPORTE DONC UN DEBUT ET UNE FIN. CHAQUE MOSQUEE EST LARGEMENT AUTONOME POUR EDICTER LES REGLES DE CALCUL DE CES PERIODES.

VOICI LES REGLES ADOPTEES DANS CE PROGRAMME.

 *** PRIERE DE MIDI (ZUHR) : LE DELAI COMMENCE DES APRES LA CULMINATION DU SOLEIL, VERS MIDI ET DEUX MINUTES. AL-KWARIZMI QUI INDIQUE UN ABAISSEMENT DE 7 DEGRES CONDUIT A DES SOLUTIONS ABERRANTES.

IL EST PROBABLE QUE CETTE NOTATION, TIREE DE HENRI MICHEL, EST A ENTENDRE COMME 7 MINUTES D'ANGLE ET NON 7 DEGRES.

LA FIN DU DELAI DU ZUHR ARRIVE LORSQUE L'OMBRE D'UN GNOMON VERTICAL EST EGALE A SA LONGUEUR A MIDI VRAI, AUGMENTEE DE LA LONGUEUR DU GNOMON,

SOIT « $H = H(XII) + L$ ».

*** PRIERE DE L'APRES-MIDI ('ASR) : LE DEBUT EST VARIABLE ; ON CONNAIT AU MOINS QUATRE REGLES, SOIT :

A) DES LA FIN DU DELAI DU ZUHR, CE QUI EST ADOPTE ICI.

B) QUAND LA HAUTEUR DU SOLEIL VAUT 45 DEGRES(NOMADES).

C) LORSQUE L'OMBRE DU GNOMON VERTICAL EST DOUBLE DE LA HAUTEUR DUDIT GNOMON, SOIT UNE HAUTEUR DE SOLEIL EGALE A 26 DEGRES, 34 MINUTES.

D) QUAND LA HAUTEUR DU SOLEIL EST LA MOITIE DE SA HAUTEUR DE CULMINATION.

LA FIN DU DELAI DE L'ASR SURVIENT AU COUCHER DU SOLEIL, AVEC LE LIMBE INFERIEUR DE L'ASTRE TANGENT A L'HORIZON.

SOIT POUR $h=0.267$.

*** PRIERE DU COUCHER (MAGHRIB) :

DEBUT DU DELAI : LA DISPARITION TOTALE DE L'ASTRE SOUS L'HORIZON, SOIT POUR $h = -0.267^\circ$.

FIN DU DELAI : LA DERNIERE LUEUR DU CREPUSCULE, SOIT LE SOLEIL A 18 DEGRES SOUS L'HORIZON (A ARRANGER POUR LES LATITUDES OU CETTE CONDITION EST IRRREALISABLE A CERTAINES DATES).

*** PRIERE DE LA NUIT (ISHA) :

DEBUT DU DELAI : COINCIDE AVEC LA FIN DU DELAI DU MAGHRIB, SOIT LE SOLEIL A 18 DEGRES SOUS L'HORIZON.

FIN DU DELAI : A L'APPARITION DE L'AUBE, SOIT LE SOLEIL REMONTE A 18 DEGRES SOUS L'HORIZON.

*** PRIERE DU MATIN (SUBH) OU (FADJR) :

DEBUT DU DELAI : COINCIDE AVEC LA FIN DU DELAI DE L'ISHA SOIT LE SOLEIL REMONTE A 18 DEGRES SOUS L'HORIZON.

FIN DU DELAI : LE LEVER DU SOLEIL AVEC LE LIMBE SUPERIEUR LE L'ASTRE TANGENT A L'HORIZON SOIT $h = -0.267^\circ$.

IL S'AGIT DE DETERMINER, POUR 19 DECLINAISONS DU SOLEIL (SOIT DE 10 JOURS EN 10 JOURS), LES HEURES SOLAIRES VRAIES OU SE PRODUISENT LES DEBUTS ET LES FIN DES DELAIS.

SELON LA LATITUDE ET/OU LA DATE, IL POURRA ARRIVER QUE L'ORDINATEUR REPONDE PAR ***** (ERREUR 5).CELA SURVIENT SI LA REGLE ISLAMIQUE CONDUIT A UNE IMPOSSIBILITE MATHEMATIQUE.

IL FAUT ALORS CHOISIR UNE AUTRE REGLE EXECUTABLE ET NEUTRALISER LES INSTRUCTIONS DE CELLE QUI EST AINSI REJETEE.

ENTREZ LA LATITUDE, EN DEGRES DECIMAUX,AVEC SIGNE (-) POUR L'HEMISPHERE AUSTRAL.

LATITUDE=?

45.75

ENTREZ LA LONGITUDE, EN DEGRES DECIMAUX ET AVEC SIGNE - SI L'ON EST A L'EST DU MERIDIEN INTERNATIONAL DE GREENWICH. (Utile pour calculer l'azimut de la Qîbla).

LONGITUDE=

-4.75

PREMIERE PARTIE : HEURES MARQUANT LES DEBUTS ET LES FIN DES DELAIS. LA SUBDIVISION DU ZUHR EN SIX PARTIES ET LE FRACTIONNEMENT DE L'ASR EN DEUX SONT TRAITES EN DEUXIEME PARTIE.

VOUS ALLEZ LIRE SUCCESSIVEMENT :

- 1) LA DECLINAISON, DONC LA DATE.
- 2) LA HAUTEUR DE CULMINATION, PUIS LES HEURES SUIVANTES:
- 3) HEURE DE LA CULMINATION PLUS 2 MINUTES DE TEMPS (DEBUT DU ZUHR)
- 4) HEURE OU LA LONGUEUR DE L'OMBRE DU GNOMON EST EGALE A SA LONGUEUR A MIDI AUGMENTEE DE LA HAUTEUR DU GNOMON (FIN DU ZUHR ET DEBUT DE L'ASR)
- 5) HEURE DU DEBUT DU COUCHER DU SOLEIL (FIN DE L'ASR)
- 6) HEURE DE LA DISPARITION COMPLETE DE L'ASTRE SOUS L'HORIZON (DEBUT DU MAGHRIB)
- 7) HEURE DE LA FIN DU CREPUSCULE DU SOIR AVEC LE SOLEIL A -18 DEGRES (FIN DU MAGHRIB ET DEBUT DE L'ISHA)
- 8) HEURE DE LA FIN DU CREPUSCULE DU MATIN AVEC LE SOLEIL REMONTE A -18 DEGRES (FIN DE L'ISHA ET DEBUT DU SUBH)

9) HEURE DU LEVER DU SOLEIL (FIN DU SUBH)

...1.....2.....3.....4.....5.....6.....7.....8.....9...

23.44	67.69	12.02	16.11	19.44	19.48	22.32	1.28	4.12
23.13	67.38	12.02	16.10	19.42	19.46	22.28	1.32	4.14
22.00	66.25	12.02	16.09	19.36	19.40	22.13	1.47	4.20
20.15	64.40	12.02	16.06	19.27	19.30	21.52	2.08	4.30
18.08	62.33	12.02	16.02	19.17	19.20	21.33	2.27	4.40
15.00	59.25	12.02	15.57	19.02	19.06	21.09	2.51	4.54
11.47	55.72	12.02	15.50	18.46	18.50	20.45	3.15	5.10
8.30	52.55	12.02	15.43	18.33	18.36	20.27	3.33	5.24
4.35	48.60	12.02	15.34	18.16	18.19	20.06	3.54	5.41
0.00	44.25	12.02	15.23	17.58	18.02	19.45	4.15	5.58
-3.45	40.80	12.02	15.13	17.44	17.47	19.30	4.30	6.13
-7.30	36.95	12.02	15.02	17.28	17.31	19.13	4.47	6.29
-11.47	32.78	12.02	14.49	17.10	17.14	18.56	5.04	6.46
-14.38	29.87	12.02	14.39	16.57	17.01	18.45	5.15	6.59
-17.25	27.00	12.02	14.28	16.44	16.47	18.33	5.27	7.13
-20.15	24.10	12.02	14.17	16.30	16.33	18.22	5.38	7.27
-21.80	22.45	12.02	14.10	16.21	16.25	18.15	5.45	7.35
-22.92	21.33	12.02	14.05	16.15	16.19	18.11	5.49	7.41
-23.44	20.81	12.02	14.03	16.12	16.16	18.09	5.51	7.44

DEUXIEME PARTIE.

VOICI LES SUBDIVISIONS DU ZUHR (EN 6) ET DE L'ASR (EN 2).

VOUS LISEZ SUCCESSIVEMENT : LA DECLINAISON (DONC LA DATE),
PUIS L'HEURE DE DEBUT DU ZUHR, PUIS LES SIX FINES DES
SUBDIVISIONS DU ZUHR, PUIS L'HEURE DU SECOND ASR.

ON RAPPELLE QUE LE DEBUT DE L'ASR COINCIDE ICI AVEC LA FIN
DU ZUHR.

...1.....2.....3.....4.....5.....6.....7.....8.....9...

23.44	12.02	12.43	13.25	14.06	14.48	15.29	16.11	17.57
23.13	12.02	12.43	13.25	14.06	14.48	15.29	16.10	17.56
22.00	12.02	12.43	13.24	14.05	14.46	15.28	16.09	17.52
20.15	12.02	12.43	13.23	14.04	14.44	15.25	16.06	17.46
18.08	12.02	12.42	13.22	14.02	14.42	15.22	16.02	17.39
15.00	12.02	12.41	13.20	13.59	14.38	15.17	15.57	17.29
11.47	12.02	12.40	13.18	13.56	14.34	15.12	15.50	17.18

8.30	12.02	12.39	13.16	13.52	14.29	15.06	15.43	17.08
4.35	12.02	12.37	13.13	13.48	14.23	14.58	15.34	16.55
0.00	12.02	12.35	13.09	13.42	14.16	14.49	15.23	16.41
-3.45	12.02	12.34	13.06	13.38	14.09	14.41	15.13	16.29
-7.30	12.02	12.32	13.02	13.32	14.02	14.32	15.02	16.15
-11.47	12.02	12.30	12.58	13.25	13.53	14.21	14.49	15.59
-14.38	12.02	12.28	12.54	13.20	13.46	14.12	14.39	15.48
-17.25	12.02	12.26	12.51	13.15	13.39	14.04	14.28	15.36
-20.15	12.02	12.24	12.47	13.09	13.32	13.54	14.17	15.23
-21.80	12.02	12.23	12.45	13.06	13.27	13.49	14.10	15.16
-22.92	12.02	12.23	12.43	13.04	13.24	13.45	14.05	15.10
-23.44	12.02	12.22	12.42	13.02	13.23	13.43	14.03	15.08

TROISIEME PARTIE : AZIMUT DE LA QIBLA (LA MECQUE).

CETTE VALEUR EST DONNEE EN DEGRES DECIMAUX, DE 0° A 360°,
DANS LE SENS HORLOGE ET AVEC LE 0° AU NORD. (Usage des marins).
AZIMUT : 118°, 5315... (vers Est-Sud-Est).
