

COMMENT CALCULER et VERIFIER LA DIRECTION DE QIBLA

ISTIQBÂL-AL QIBLA [SE DIRIGER VERS LA QIBLA; S'ORIENTER VERS LA KA'BA]

Istiqbâl-al qibla, c'est effectuer la prière rituelle de salât (namâz) le corps dirigé vers la Ka'aba. Cela ne signifie pas l'accomplir pour la Ka'aba. Autrefois, Quds (Jérusalem) était la première qibla. Mais, depuis le dix septième mois de l'Hégire et pendant qu'on effectuait la troisième rak'at de la prière adh-dhouhr ou al-asr du Mardi à mi-Sha'bân, il fut recommandé de s'orienter vers la Ka'aba. Si la direction de l'angle entre les nerfs optiques concerne la Ka'aba, la prière effectuée sera valable selon les madhabs Hanafite et Mâlikite. Et cet angle est approximativement de 45°. La direction de la qibla à Istanbul est à l'Est d'un angle de 29° à partir du Sud. C'est "**l'angle de Qibla**". La ligne entre une ville sur la carte et la Mecque est appelée "**l'axe de Qibla**". Cet axe montre la direction de la qibla. Quand le soleil arrive sur cet axe, c'est alors "**l'heure de Qibla**". Et l'angle entre cet axe et le cercle de longitude qui passe par cette ville, c'est appelé "**l'angle de Qibla**". La direction de qibla d'une ville dépend des degrés de longitude et de latitude. Quand on met la surface d'une montre horizontalement vers le ciel et son flèche vers le soleil au moment de midi, dans l'hémisphère nordique, la bissectrice de l'angle entre la flèche et le chiffre 12 montre approximativement le sud. Au fur et à mesure que la déclinaison du soleil et l'équation de temps sont proches de zéro, le résultat est si sensible. On peut obtenir la direction de Ka'aba d'Istanbul de deux méthodes : 1. Avec l'angle de Qibla 2. Avec l'heure de Qibla.

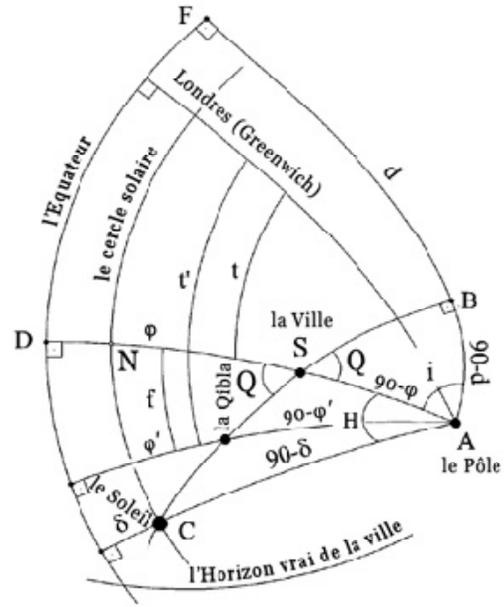
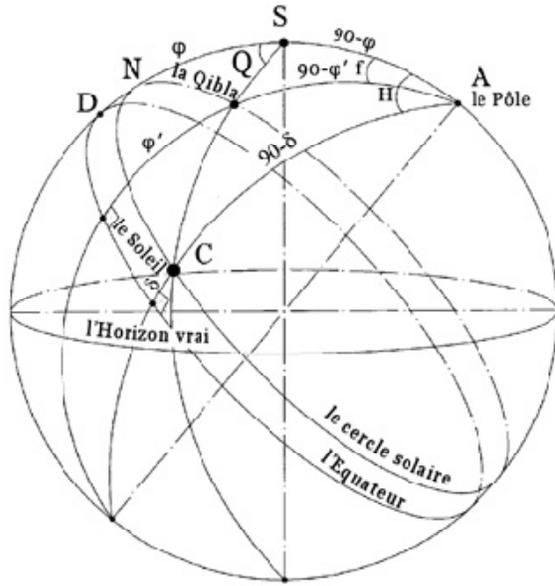
1. Quand on s'oriente de la direction du cercle de longitude qui passe par une ville, c'est à dire de la direction du Sud vers l'Est d'une quantité de l'angle de Qibla, on trouve la direction de Qibla. On peut calculer l'angle de Q comme le suivant : Le degré de latitude de la ville de Mekka mukarrama (La Mecque) est $\varphi' = 21^{\circ}26'$; le degré de longitude de Greenwich $t' = 39^{\circ} 50'$. Comme la latitude d'Istanbul est $\varphi = 41^{\circ}$, sa longitude est $t = 29^{\circ}$, la différence des degrés de latitude est de $19^{\circ} 34'$, celle de longitude est $f = 10^{\circ} 50'$. On peut obtenir l'angle approximatif de Qibla Q d'Istanbul comme le suivant en utilisant l'explication géométrique dans le livre de **Ma'rifatnâma** :

$$\tan Q = \frac{\sin(39,83^{\circ} - t)}{\sin(\varphi - 21,43^{\circ})} = \frac{\sin 10^{\circ} 50'}{\sin 19^{\circ} 34'} = \frac{0,18795}{0,33490} = 0,56121$$

$$\therefore Q = 29^{\circ} 18'$$

AVIS : Comme f, la différence entre les longitudes d'Istanbul et de Mekka mukarrama, est moins de 60°, ce point de Q est bien proche du résultat obtenu avec la formule suivante. Si la différence de longitude est plus grande de 120°, on peut trouver le Q en utilisant la formule approximative (longitude = -140.17° et latitude = -21.43°) pour le point symétrique de Mekka mukarrama par rapport au centre de la Terre. En soustrayant le résultat de 180°, on trouve Q.

AN représentent le méridien ; **S** = le point où un endroit intersecté à plomb sur la surface de la Terre ; **N**= le point de midi, quand le soleil est au zénith.



La formule exacte pour Q est:

$$\tan Q = \frac{\sin (39,83^\circ - \lambda)}{\cos(39,83^\circ - \lambda) \cdot \sin \varphi - 0,3925 \cdot \cos \varphi}$$

φ et t sont ici les degrés de latitude et de longitude pour trouver Q, l'angle de Qibla d'un endroit. φ est au (+) au nord et au (-) au sud de l'Equateur. t est au (+) à l'Est et au (-) à l'Ouest de Greenwich. Le Q calculé est l'angle entre deux directions de l'endroit dont l'une est vers le sud et l'autre vers la qibla (La Mecque).

Pour trouver la Qibla, on se dirige dans la mesure de l'azimut de Q du sud géographique vers l'Ouest aux endroits situés φ' l'Est de la qibla et vers l'Est aux endroits situés φ' l'Ouest de la qibla sur la Terre divisée en deux régions par le cercle composé de deux méridiens dont t' qui passe par La Mecque est (= 39.83°) et l'autre est (= -140.17°). Le résultat du point Q doit être au (-) aux endroits à l'Est, et au (+) aux endroits à l'Ouest. Si le résultat obtenu est opposé, alors on peut trouver l'angle de Qibla en additionnant (+ 180°) ou (-180°). Par exemple, pour Karachi dont $t=67^\circ$, $\varphi=25^\circ$, on appuie sur les boutons suivants du calculateur CASIO :

39.83-67 = cos x 25 sin - 25 cos x 0.3925 = Min 39.83-67 = sin ÷ MR = INV tan.

L'angle Q est obtenu comme -87° 27' pour Karachi.

Q pour Istanbul est +28° 21'. [Globalement 29°]

Quelques valeurs de Q calculées par la formule exacte ou approximative sont comme le suivant. (Les trois dernières valeurs sont obtenues par la méthode symétrique) :

Munich : 50°(47°) , Londres : 61°(52°), Basel : 56°(50°), Frankfurt : 52°(47°), Tokyo : 113°(130°) , New York : 122°(134°), Kumasi : 115°(125°)

2- Trouver la direction de qibla pour Istanbul par le mode de l'heure de Qibla: sur la figure, les mouvements de la Terre et du soleil sont indiqués; et là, le point B est celui avec lequel la direction de Qibla CS est perpendiculaire au cercle de déclinaison ou méridien AB. Sur le triangle à l'angle sphérique ABS de droite, d'après l'équation de Napier, $\cos (90^\circ - \varphi) = \sin \varphi =$

cot $i \times \cot Q$, et comme $\tan A \times \cot A = 1$, $\sin \varphi = (1/\tan i) \times (1/\tan Q)$. Ici, $\tan i = 1/(\sin \varphi \times \tan Q)$. Par exemple, au 2 Février, quand on appuie sur les boutons d'un calculateur Privileg E/C $1 \div 41 \sin \div 28.21^\circ \rightarrow \tan = \text{arc tan}$, on obtient $i = 70.5^\circ$. L'équation est toujours $i = 70.5^\circ$ pour Istanbul. Sur le triangle à l'angle sphérique ABC, $\cos (i+H) = \tan \delta \times \cot d$. Sur le triangle ABS, $\cos i = \tan \varphi \times \cot d$ et, ainsi, $\cot d = \cos i / \tan \varphi$, et ici, $\cos (i+H) = \tan \delta \times \cos i \div \tan \varphi$. Quand on appuie sur les boutons E/C $16.58 \rightarrow \tan \times 70.5 \cos \div 41 \tan = \text{arc cos } -70.5 = \div 15 = \rightarrow 0999$, l'angle horaire H, c'est à dire l'arc de CN est obtenu 1 heure 45 minutes. L'annotation Rub'-i-dâira de Kadûsî est comme le suivant: « Quand on met l'aiguille sur la ligne de qibla, le complément de l'angle indiqué par la corde sur l'arc d'altitude est le degré de l'angle horaire du temps de l'heure de Qibla d'Istanbul. Quand on la divise par 15, le résultat obtenu est l'angle horaire H ». On compte pour tous les jours « l'heure de Qibla » ou le « temps de Qibla » d'après le temps universel au moment où le soleil est à l'alignement de qibla en soustrayant l'angle horaire de 12 :00 et en y comptant la différence d'équation de temps et de longitude. Dans l'exemple suivant, le temps universel est 10 h 33 min. Quand on soustrait l'angle horaire et une durée de tamkin du temps de dhur adhani, on obtient l'heure de qibla adhani comme 5 h 6 min. Quand on tourne à ce moment là vers le soleil, cela signifie qu'on tourne vers la Qibla. Si la qibla est à l'est du nord, il faut que le soleil soit à l'Est, c'est à dire, le temps soit avant midi et que H au temps d'équation soit au signe (-) $\delta =$ la déclinaison du soleil. Quand $\delta = \varphi = 21.43^\circ$, le soleil arrive juste sur la ville de Mecque deux fois par an. Pendant ces jours là et à ce moment là (à l'heure de qibla), quand on s'oriente vers le soleil dans tous les coins du monde, c'est s'orienter vers la qibla.

Ahmed Ziyâ Beg a calculé $Q = 29^\circ$ pour Istanbul en additionnant largement les valeurs d'altitude et de longitude et en utilisant des tableaux de logarithme. On a utilisé ce mode de calcul quand on reconstruisait le mihrâb de la mosquée de port de Kandilli à Istanbul.

Quand on trouve le sud à l'aide d'une boussole et puis on se dirige de 31° vers la direction de l'Est, cela veut dire qu'on s'est orienté vers la qibla à Istanbul. Mais l'aiguille de la boussole indique les pôles magnétiques; et ceux-ci ne sont pas les pôles de l'axe terrestre. Les endroits des pôles magnétiques changent avec le temps. Ils complètent leur rotation autour des vrais pôles en une durée de six cents ans. La différence angulaire en un lieu, c'est-à-dire, l'angle entre la direction magnétique et la direction vraie polaire est appelé la "**déclinaison magnétique**". Les angles de déviation sont différents selon l'endroit. Il y a des endroits peuplés où l'aiguille de la boussole ou du compas fait une déviation de 30° du Nord vers l'Est (+) ou vers l'Ouest (-). Et la place de l'angle de déviation d'un endroit change tous les ans. Donc, quand on trouve la direction de Qibla par la boussole, il faut additionner ou soustraire l'angle de déclinaison magnétique de l'angle de Qibla. L'angle de déclinaison magnétique d'Istanbul est approximativement de $+3^\circ$. Quand on tourne de $28^\circ + 3^\circ = 31^\circ$ à partir de la direction du Sud que la boussole indique vers l'Est à Istanbul, on trouve la direction de Qibla.

Si on trouve la direction de Sud à l'aide de l'étoile polaire ou de la montre ou de "**la ligne méridienne**" (Nisf-an-nahâr) tracée sur le sol, il ne faut pas y additionner l'angle de déviation à celle de qibla. A Istanbul, on peut trouver la direction de Qibla en se dirigeant de 29° vers le Sud. Pour le faire, on met la montre sur la table; le chiffre 6 de la montre doit être dirigé vers le sud. Quand on met la grande aiguille sur 5, c'est la Qibla.

Quand même qu'il est permissible (jaiz) de se détourner de la qibla pendant l'accroissement de la prière de salât obligatoire à cause de la maladie, de la peur de l'ennemi,

de voleur ou en se trompant de direction, mais il est obligatoire de s'orienter vers la direction de qibla dans le train ou en bateau quand on commence à la pratiquer. Le voyageur doit mettre une boussole sur le lieu où il fait sa prosternation de sa prière rituelle de salât (namaz) obligatoire en bateau ou en train et il doit avoir toujours son corps dirigé vers la qibla pendant que le bateau ou le train change de direction. Ou bien, une autre personne doit le diriger toujours vers la qibla. Si sa poitrine quitte la qibla pendant qu'il pratique sa prière rituelle de salât, cette prière devient nulle. Car, le bateau ou le train c'est comme le domicile. Le voyage sur l'animal n'est pas pareil. Comme la prière rituelle de ceux qui ne peuvent pas se diriger toujours vers la qibla parce qu'ils voyagent en bateau, en train ou en bus n'est pas valable, ceux-ci peuvent suivre la règle de la madhab Chafi'ite et pratiquer ainsi la prière de midi avec celle de l'après-midi et la prière du soir avec celle de nuit pendant que leur voyage dure [Rassembler ou accomplir deux prières ensemble s'appelle « djam » ou regroupement à posteriori]. Si un Hanafite voyageant a des difficultés de se diriger toujours dans la direction de qibla, il doit accomplir tout de suite la prière de l'après-midi avec celle de midi pendant une halte ou une escale et accomplir la prière de soir puis celle de nuit pendant la halte de nuit. Et celui-ci doit formuler l'intention (niyyah) pendant l'accomplissement de ces quatre prières qu'il l'effectuait en suivant l'école Chafite. Selon les écoles Chafite ou Malikite, quand un voyageur a l'intention de séjourner plus de trois jours, excepté les journées d'aller et retour, ou s'il y reste plus de dix huit jours dans une ville où il croyait qu'il en retournerait avant quatre jours, il devient là muqîm (résident). S'il n'avait pas l'intention de s'éloigner de cette ville pour une distance de quatre-vingts kilomètres, il ne devient pas safarî. Il est écrit comme le suivant dans le livre « **Fatâwâ-al Fiqhiyya** » : « Si un mousafir (safarî, voyageur) retarde la prière de dhuhr (mi-journée) pour la réunir avec celle d'al asr (après-midi) mais s'il devient muqîm après la fin de midi, il doit refaire d'abord la prière de dhuhr ; mais il ne devient pas pécheur à cause de son abandon de sa prière de dhuhr (midi) ». Des Hanafites qui suivent l'école Malikite ou Chafite en raison des obturations ou de la couronne dans les dents ne doivent pas raccourcir les prières fard (obligatoires), doivent pratiquer les quatre rak'at dans les endroits où ils séjournent plus de trois jours et moins de quinze jours. S'ils font le qasr (raccourcir), leurs prières accomplies en deux rak'at ne sont pas sahîh (valable, valide, authentique) d'après les madhab (écoles) Malikite et Chafite. L'accomplissement en quatre rak'at est makruh d'après l'école Hanafite mais c'est sahîh (acceptable, valide, valable). Selon la madhab Malikite, c'est pareil en cas de la rupture de l'ablution (woudou) pendant l'accomplissement de la prière ou toucher contre la peau d'une femme qu'il est possible d'épouser. Un safarî (voyageur) ne peut pas faire djam (rassembler ses prières) sans avoir une charge insupportable (haraj) dans un lieu où il séjourne.

Bien qu'il ne soit pas permis de déterminer d'avance le début du Ramadân-i sharîf en utilisant les calendriers ou le calcul, il est permis de trouver la direction de qibla par le calcul, par la boussole ou l'étoile polaire et d'apprendre les temps des prières en utilisant les calendriers préparés par les calculs astronomiques. Car, les résultats trouvés par les calculs ou à l'aide des instruments d'observation sont authentiques même s'ils ne soient pas exacts. Les temps des prières et la direction de qibla sont valables par la conviction aussi.

Il faut demander la direction de qibla aux musulmans qui la connaissent bien aux endroits où il n'y a pas de mihrâb ou il est difficile de trouver la direction de qibla par les calculs ou l'aide des étoiles. On ne doit pas la demander aux mécréants, aux musulmans fâsiq ou aux enfants ; mais, on peut leur croire dans les affaires (ma'amalât). Il n'est pas nécessaire de demander la direction de la qibla aux autres. Un musulman peut la rechercher lui-même. Il accomplit sa prière vers la direction qu'il décide. S'il comprend qu'il s'était trompé de direction,

il ne lui faut pas accomplir de nouveau cette prière. La qibla n'est pas l'édifice ou le bâtiment de Ka'aba ; c'est son emplacement, son terrain. Cela veut dire que cette espace à partir du sol jusqu'au ciel, c'est la Qibla. C'est la raison pour laquelle, on peut accomplir la prière vers cette direction même dans les profondeurs des mers, au sommet des montagnes, en avion, etc. [Pour accomplir le Haj (pèlerinage), l'essentiel est de se trouver sur le terrain, sur l'emplacement de la Ka'aba, non dans l'édifice. Ceux qui n'y vont pas ne peuvent pas être hadji].

Hadrat Ibni Hajar-i Makkî écrit dans son livre **Fatâwâ-al-fiqhiyya**: « Il n'est pas permis, il est haram (défendu), de transformer l'édifice de Kaaba. C'est Hajjâj qui a construit la forme actuelle de Kaaba. Quand le calife Hârûn-ar-Rashîd avait voulu reconstruire dans la forme authentique appartenant à Abdullah Ibni Zubayr, Imâm-i Mâlik, 'rahmatullâhi ta'âlâ 'alaih' l'avait empêché. Il est wâjib de démolir les changements faites ultérieurement à condition de ne pas endommager l'édifice original ou ne pas causer de fitna (discorde) ; sinon il ne sera pas wâjib ».

En cas de maladie, de danger de vol, de perte ses marchandises, de naufrage, d'animal sauvage, d'ennemi ou si on ne peut pas reprendre son animal sans l'aide de personne ou si les compagnons n'attendent pas quand il se dirige vers la qibla, on fait djam, c'est à dire on rassemble, réunit les deux prières de salât (namaz). Si on ne peut pas le faire, on accomplit la prière obligatoire vers une direction où on peut tourner et on ne la refait pas (iada). Car, ces excuses sont involontaires. Si un musulman qui ne connaît pas la direction de qibla accomplit sa prière sans regarder mihrâb ou sans demander aux autres ou sans la rechercher, cette prière n'est pas valable même s'il trouve par hasard la direction de qibla pendant sa prière. Quand même, s'il apprend, après avoir accompli sa prière, qu'il avait trouvé par hasard la direction correcte de la qibla, alors cette prière de salât est valable. S'il la recherche mais s'il n'accomplit pas sa prière vers la direction qu'il a devinée, il doit l'effectuer de nouveau même s'il comprend qu'il avait trouvé par hasard la direction de qibla. Pareillement, celui qui a accompli sa prière de salât mais qui se doutait qu'il n'avait pas d'ablution ou qu'il y avait de l'impureté (najs) sur ses vêtements ou que le temps de la prière n'avait pas commencé, il doit effectuer de nouveau cette prière de salât même s'il comprend après qu'il s'en est douté en vain.

[Pour trouver la direction de la Qibla, on dresse verticalement une baguette sur un sol qui voit le soleil ; ou bien, on laisse pendre une corde au bout de laquelle on attache un morceau de pierre ou une clé ; A l'heure de Qibla, indiquée sur la feuille du calendrier de ce jour-là, les ombres de la corde ou de la baguette montrent la direction de la qibla, et la position du soleil indique le sens de la qibla. A ce moment-là, la position du soleil est à côté de qibla de l'ombre]

