

# Astrologie des Cryptes

## Les Trois Echelles : Soleil, Lune, Terre

Jean Fourcade  
16/11/2009

"Pendant les 24 heures d'une journée, le Soleil et la Lune ont respectivement une heure variable de lever et de coucher, compte tenu de la position géographique d'un lieu terrestre d'où l'on établit les calculs. Les instants propices, Terre-Lune, Terre-Soleil enfin Terre-Soleil-Lune, ne peuvent donc réellement exister qu'entre le lever et le coucher quotidien de nos deux luminaires. L'instant propice est pour toute la nature. C'est l'instant de la rose épanouie, véritable moment d'ouverture et de grâce, de coït entre le Ciel et la Terre par Soleil et Lune venant ici alchimiquement visiter notre Globe. Chaque homme bénéficie de ces rapports. Toutefois, ces recharges n'agissent pleinement pour nous d'une manière multipliée dans le visible et l'invisible ou matière et esprit, que sous deux conditions évidentes par elles-mêmes. Primo, plan spirituel : l'individu doit être possesseur de cette clef pratique créant ainsi aimantation occulte entre son esprit et de telles émissions. Deuxièmement, plan matériel : l'individu doit accentuer son action temporelle au moment désirable, calculé suivant les attendus de cette même clef ou révélation. Derrière l'astrologie coutumière, cet arcane Soleil-Terre-Lune, et sa manipulation judicieuse en représente la puissance majeure, non publié, non publiable. Cette puissance est effectivement le détonateur ultime qui peut tout déclencher positivement dans les multiples recherches de l'homme sur le sentier." [1]

1. Vision Matérielle	2
2. Vision Spirituelle	10
3. Le Logiciel « Les Trois Echelles »	19
4. Définitions	21
5. Références	22

## **D) Vision matérielle :**

Notre système solaire est constitué d'un grand nombre de corps célestes. Deux de ces corps sont particulièrement visibles de la Terre qui sont la Lune et le Soleil. La Lune est le corps le plus proche de la Terre, la distance Terre-Lune étant de 330000 km et représentant une soixantaine de fois le rayon terrestre. La Lune et la Terre gravitent autour du Soleil qui constitue le centre du Système Solaire et qui en maintient la cohésion en raison de sa force d'attraction (force gravitationnelle). La distance moyenne entre la Terre et le Soleil est d'environ 150 millions de kilomètres. La Terre est l'une des neuf grandes planètes du Système Solaire qui gravitent autour du Soleil. Mercure, la planète la plus proche du Soleil, est située à 58 millions de kilomètres de ce dernier, tandis que Pluton, la planète la plus éloignée, gravite à plus de 6 milliards de kilomètres du Soleil. L'orbite de Pluton ne représente cependant pas la limite extrême du Système Solaire : plus loin encore se trouvent des comètes qui, se déplaçant souvent le long d'orbites fortement elliptiques, peuvent ainsi parvenir à des distances relativement proches du Soleil et devenir observables.

En dehors des grandes planètes, le Système solaire contient aussi une grande quantité de petites planètes, ou astéroïdes, ainsi que des corps plus petits, les météorites, dont les dimensions sont variables et le nombre extrêmement grand.

On appelle astres les corps célestes présentant une forme bien déterminée (Soleil, Lune, étoiles, planètes, comètes).

Le Soleil représente 99% de la masse du Système Solaire. Son diamètre est de 1392000 km. Le diamètre de la plus grande planète, Jupiter, est de 145000 km, tandis que celui de la Terre n'est que de 13000 km.

Au contraire des planètes, les étoiles sont des corps intrinsèquement brillants. Elles sont constituées par une sphère gazeuse incandescente dont le diamètre peut atteindre quelques centaines de millions de kilomètres. Le Soleil est une étoile.

Comparées aux distances interplanétaires, les distances du Soleil aux autres étoiles sont considérables. Les distances interstellaires sont exprimées en année-lumière (c'est la distance parcourue par la lumière en un an). La vitesse de la lumière étant de 300000 km/s, il lui faut à peu près une seconde pour parvenir de la Lune à la Terre. Du Soleil à la Terre, la durée de son trajet est d'environ huit minutes ; de Pluton à la Terre cette durée est de 5h30mn environ. Mais la distance de l'étoile la plus proche (Alpha du Centaure) est de 4,3 année-lumière. On voit donc quelle disproportion existe entre l'échelle des distances interplanétaires et celles des distances interstellaires.

Le Soleil appartient à un système fermé d'étoiles, qui constitue une galaxie et qu'on appelle la Galaxie (avec une majuscule). Ce système a la forme d'un disque rond dont le diamètre est d'environ 100000 année-lumière, l'épaisseur étant de l'ordre de 50 année-lumière. Le nombre total d'étoiles de la Galaxie n'est pas connu. On l'estime à environ cent milliards.

On trouve entre les étoiles, de la matière interstellaire, qui peut être sombre ou lumineuse. Lorsqu'il existe de grandes quantités, elle constitue les nébuleuses, qui se présentent comme de grands nuages gazeux de formes diverses et de dimensions considérables.

Hors de notre Galaxie, il existe d'autres systèmes solaires, qui constituent eux aussi des galaxies. Les distances intergalactiques se mesurent en millions d'année-lumières. La galaxie la plus proche est celle d'Andromède située à 2 millions d'année-lumière. La plus lointaine galaxie observable est située à 5 milliards d'année-lumière. La partie de l'Univers que nous pouvons observer contiendrait des milliards de galaxies.

### **I.1) Mouvement de rotation propre de la Terre :**

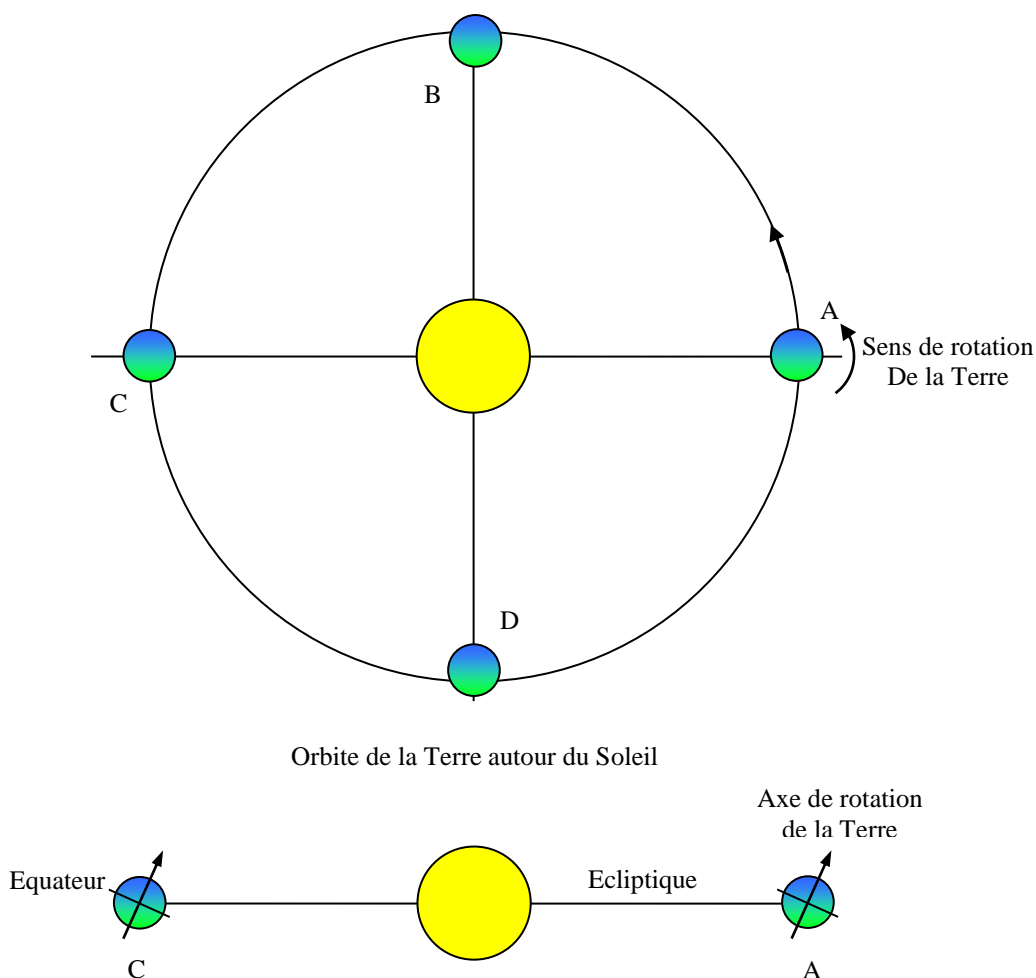
C'est la rotation de la Terre sur elle-même qui détermine la division du temps en jours. La Terre tourne autour d'un axe de rotation orienté sud-nord. On appelle équateur le plan perpendiculaire à cet axe de rotation et qui passe par le centre de gravité de la Terre. On appelle jour solaire la durée du jour basée sur la position du Soleil dans le ciel, c'est-à-dire la durée qui sépare deux passages consécutifs du Soleil au méridien. Le jour défini à partir de la rotation de la Terre par rapport aux étoiles s'appelle le jour sidéral ; c'est la durée qui sépare deux passages consécutifs d'une étoile au méridien. La différence entre les deux notions vient du mouvement orbital de la Terre autour du Soleil. En un jour, la Terre se déplace sur son orbite, et la direction du Soleil change par rapport à celle d'une étoile fixe. Les variations de direction peuvent atteindre un degré par jour, soit 3mn 56s en moyenne, ce qui constitue l'excès de la durée du jour solaire sur le jour sidéral.

Défini comme l'intervalle de temps séparant deux passages successifs du Soleil au méridien, le jour solaire constitue un jour solaire vrai. Le jour solaire vrai a une durée variable, en raison de l'excentricité de l'orbite terrestre, qui entraîne une variation de la vitesse orbitale de la Terre. Une autre cause de variation résulte du fait que le plan de l'orbite terrestre ne coïncide pas avec celui de l'équateur. Comme un jour de durée variable présenterait de nombreux inconvénients pratiques, on a introduit la notion de jour solaire moyen défini comme étant la durée séparant deux passages successifs au méridien d'un Soleil fictif qui se déplacerait à vitesse constante sur l'équateur céleste. Le temps solaire moyen dépend du lieu, puisqu'il est rattaché au temps solaire vrai qui dépend de la longitude. Aussi a-t-on introduit le système des fuseaux horaires, qui permet d'attribuer le même temps moyen, à des régions assez étendues.

Autrefois, l'unité physique de temps, la seconde, était définie en fonction de la rotation terrestre et comme constituant la 86400<sup>e</sup> partie du jour moyen (24h). Dès qu'on a pu observer des variations de la durée de celui-ci, dont la cause est l'irrégularité du mouvement de rotation terrestre, on a modifié cette définition que l'on fonde maintenant par la seconde de temps atomique.

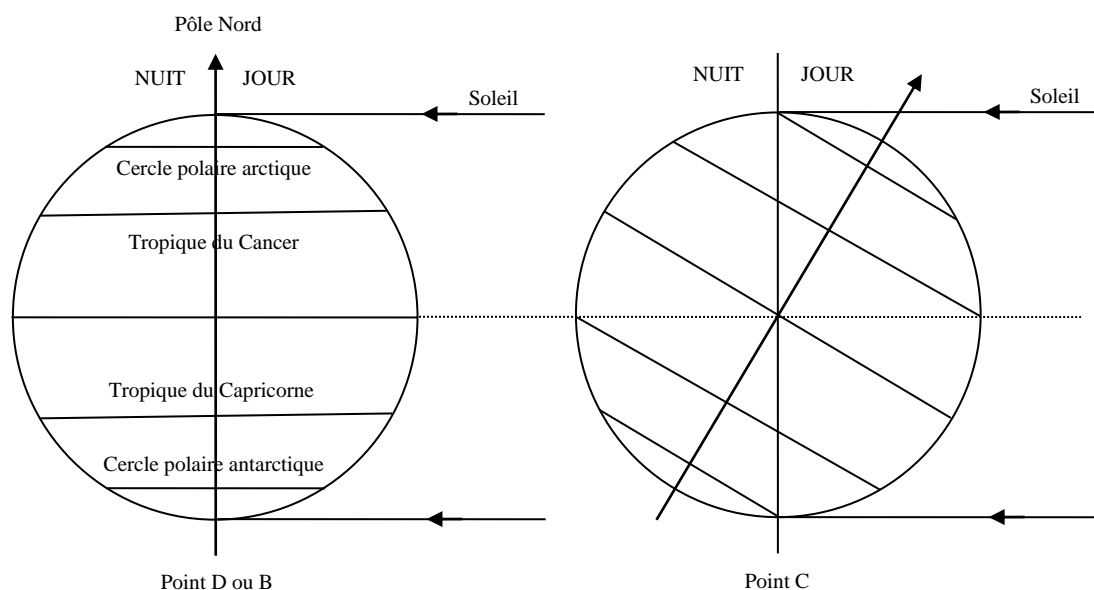
## I.2) Orbite de la Terre autour du soleil :

La Terre se déplace sur une orbite pratiquement circulaire autour du Soleil. Le plan que forme cette orbite est l'écliptique. Le plan équatorial de la Terre est incliné de  $23^{\circ}27'$  par rapport à l'écliptique, et cette inclinaison est à l'origine des variations saisonnières. La durée de révolution de la Terre autour du Soleil est de 365,25 jours.



Pendant l'été de l'hémisphère nord (hémisphère boréal), le pôle nord est éclairé par le Soleil qui reste caché au pôle sud (phase des points B à D). Les six mois suivants, c'est l'inverse : l'hémisphère sud (hémisphère austral) est éclairé par le Soleil qui ne voit pas le pôle nord (phase des points D à B). Aux équinoxes d'automne et de printemps (points

respectivement D et B), le mouvement apparent du Soleil sur l'écliptique coupe l'équateur terrestre. Les rayons solaires tombent perpendiculairement à l'axe de rotation terrestre et, sur toute la surface de la Terre, la durée de la nuit est égale à celle du jour.



Au cours de l'été boréal, l'inclinaison de l'axe de rotation de la Terre est telle que les régions polaires arctiques sont continuellement éclairées par le Soleil, et le jour y est permanent (soleil de minuit). Au solstice d'été (point C), ce phénomène se produit dans toutes les régions intérieures au cercle arctique ; à la même date, dans les régions traversées par le tropique du Cancer, le Soleil à midi passe au zénith. Les phénomènes sont analogues au solstice d'hiver (point A), mais le rôle des deux hémisphères est inversé. Le soleil de minuit règne maintenant à l'intérieur du cercle polaire antarctique, alors que le cercle arctique limite la région de nuit permanente. C'est sur le tropique du Capricorne, situé au sud de l'équateur, qu'on voit le Soleil, à midi, passer au zénith.

L'excentricité de l'orbite terrestre entraîne la variation de la distance Terre-Soleil. Le passage au point le plus proche du Soleil (périhélie) a lieu au début de janvier, et le passage au point le plus éloigné (aphélie) au début de juillet. Dans l'hémisphère boréal, le Soleil est donc plus proche en hiver et plus éloigné en été. Selon la deuxième loi de Kepler, la Terre se déplace plus rapidement au voisinage du périhélie qu'à l'aphélie, de sorte que dans l'hémisphère boréal, les hivers sont moins froids et plus courts que dans l'hémisphère austral, et les étés moins chauds et plus longs. Mais le phénomène est pratiquement négligeable.

### I.3) Orbite de la Lune autour de la Terre :

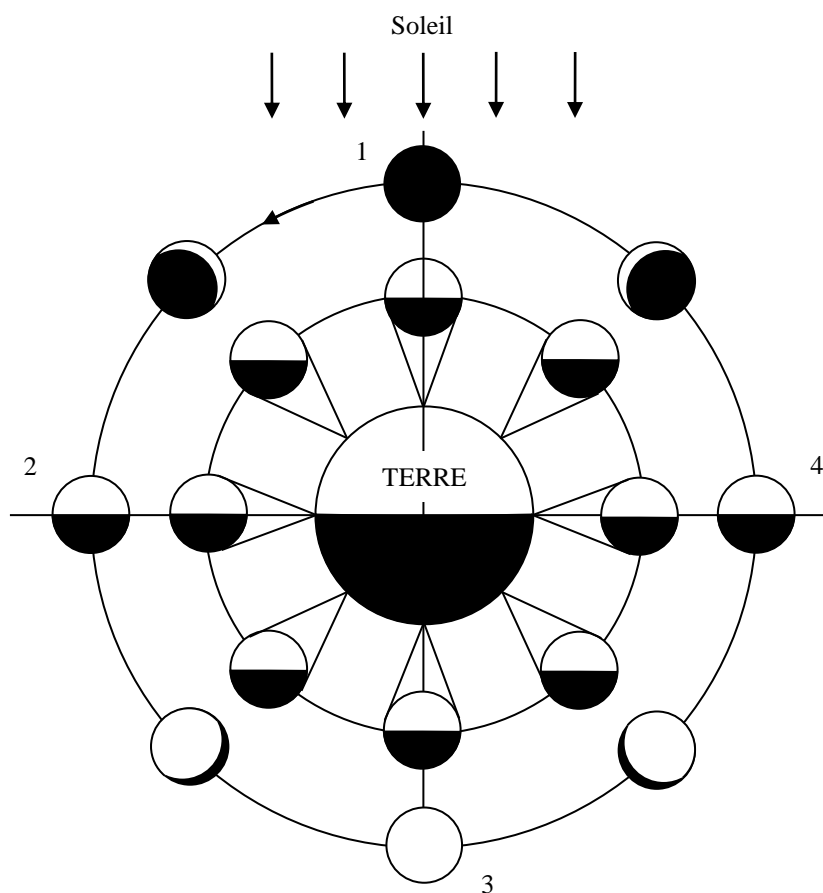
La Lune décrit autour de la Terre une orbite elliptique assez excentrique. A cause de la proximité du Soleil et des perturbations introduites par les grosses planètes, les irrégularités de ce mouvement sont très nombreuses.

Le plan de l'orbite de la Lune est incliné de  $5^{\circ}9'$  sur l'écliptique. Une fois par révolution, c'est-à-dire environ tous les mois, la Lune passe entre la Terre et le Soleil : on dit alors que la Lune est en conjonction avec le Soleil. Si l'orbite de la Lune était située dans l'écliptique, il se produirait alors une éclipse de Soleil. Mais du fait de l'inclinaison du plan de la Lune sur l'écliptique, la position qu'occupe la Lune au moment de la conjonction la situe, en apparence, un peu au-dessus ou au-dessous du Soleil. Ce n'est que lorsque l'intersection du plan de l'orbite lunaire et de l'écliptique traverse le Soleil qu'il se produit une éclipse de Soleil : cela se produit environ tous les six mois. Cette droite d'intersection dite ligne des nœuds, se déplace dans le sens rétrograde (c'est-à-dire en sens inverse de rotation de la Terre que l'on dit direct), à raison d'un tour tous les 18,6 ans, mouvement dû aux perturbations que subit la Lune de la part du Soleil. Il en résulte que les époques d'éclipses avancent d'environ vingt jours d'une année à l'autre et que des suites analogues d'éclipses se retrouvent tous les dix-huit ans.

#### I.4) Les phases de la Lune :

Comme toutes les planètes, la Lune n'a pas de lumière propre ; elle brille seulement parce que le Soleil l'éclaire. Dans son mouvement autour de la Terre, par suite des diverses positions qu'elle occupe par rapport à nous et par rapport au Soleil, nous n'apercevons qu'une partie de la moitié de son globe qui est illuminé par le Soleil. Il résulte des phases dont la figure ci-dessous fait comprendre la succession.

Cette figure représente le mouvement de la Lune autour de la Terre. Le pôle terrestre visible sur cette figure est le pôle Nord.



Le cercle extérieur montre la Lune telle qu'elle apparaît à un observateur terrestre. Cette figure définit quatre points numérotés de 1 à 4.

En position 1, la face de la Lune tournée vers la Terre est totalement dans l'obscurité ; on ne peut donc pas l'apercevoir de la Terre (quelle que soit notre position) : c'est la nouvelle Lune. En position 3, la face de la Lune tournée vers la Terre est totalement éclairée par le Soleil ; on voit donc, de tous les points de la Terre situés sur la face obscure de notre planète, un disque lunaire complet : c'est la pleine Lune. La pleine lune est visible pendant toute la nuit et atteint le point le plus haut de sa trajectoire à minuit.

On dit que la Lune est croissante de la position 1 à la position 3 car la surface de son disque lumineux croît. Pour la raison inverse, la lune est décroissante de la position 3 à la position 1.

On décompose le mouvement de la Lune en quatre quartiers. Le premier quartier est la phase qui commence à la nouvelle Lune et finit lorsque la Lune présente la moitié de sa surface éclairée. Le second quartier est la phase qui commence à la fin du premier quartier et finit à la pleine Lune. Le troisième quartier est la phase qui commence à la pleine Lune et dure jusqu'à que la Lune n'offre plus que la moitié de sa surface éclairée. Enfin le dernier ou quatrième quartier est la phase qui dure de la fin du troisième quartier à la nouvelle Lune.

On appelle également premier quartier la position qu'occupe la Lune au point 2. En ce point, la Lune est visible approximativement de midi solaire à minuit et atteint le sommet de sa trajectoire au environ du coucher du soleil.


De même, en position 4, la Lune est dite au dernier quartier. En ce point, elle est visible approximativement de minuit à midi et atteint le point le plus haut de sa trajectoire au environ du lever du soleil.


En 2 comme en 4, on aperçoit exactement un demi disque lunaire dans le ciel. Entre 4 et 1 et entre 1 et 2 on a des croissants de lune, entre 2 et 3 et entre 3 et 4, le disque lunaire est presque totalement visible, on parle de lune gibbeuse.

Il faut 27,3 jours à la Lune pour accomplir un tour complet autour de la Terre ; c'est ce qu'on appelle la révolution sidérale. L'intervalle séparant deux pleines Lunes consécutives est un peu plus long, car ce mouvement tient compte du mouvement orbital de la Terre ; cet intervalle est de 29,5 jours et s'appelle révolution synodique ou lunaison.

### I.5) Orientation des quartiers de la Lune :

La façon dont voyons les quartiers dans le ciel dépend de notre position sur la Terre. En France, le premier quartier a toujours sa concavité tournée vers la droite et le dernier quartier a sa concavité tournée vers la gauche. Voilà pourquoi on utilise souvent comme moyen mnémotechnique la ressemblance des quartiers avec les lettres p (pour premier) et d (pour dernier) de l'alphabet lorsqu'on ajoute une barre au-dessus ou au-dessous du diamètre de la lune.

 Dernier quartier : lune décroissante

 Premier quartier : lune croissante

### I.6) Hauteur de la Lune :

Un dernier point au sujet de la Lune concerne la notion de Lune Montante et de Lune Descendante. Cette notion, à ne pas confondre avec celle de Lune croissante ou décroissante, se réfère au changement de position de la Lune dans le ciel au fil des jours, qui est fixée par l'orbite de la Lune autour de la Terre et par l'obliquité de l'écliptique (angle entre l'équateur et l'écliptique). Au fil du cycle lunaire, la Lune monte ou descend en déclinaison (distance angulaire par rapport à l'équateur céleste). Pour le constater, le mieux est de repérer la hauteur de la Lune dans le ciel, de jour en jour, quand elle passe dans la direction du sud. Si elle monte (descend) de plus en plus, on dit que la Lune est Montante (Descendante). On peut aussi repérer depuis un lieu donné l'endroit de l'horizon où elle se lève : si cet endroit se déplace au fil des jours vers le nord (sud), la Lune est Montante (Descendante).

Si la Lune était située dans l'écliptique, la hauteur maximale de la pleine Lune serait identique à la hauteur maximale qu'aurait le Soleil, six mois plus tard. En effet, lors de la pleine Lune, celle-ci se situe exactement à l'opposée du Soleil, place que celui-ci occupera six mois plus tard. Ainsi, en été la pleine Lune est basse sur l'horizon, alors qu'en Hiver elle est haute.

Dans la réalité, la Lune n'est pas située exactement dans l'écliptique, ce qui fait que l'amplitude de variation de hauteur de la Lune par rapport à l'équateur céleste au cours du cycle lunaire change au fil des ans entre environ  $\pm 18$  degrés et  $\pm 28$  degrés selon le cycle de 18 ans dont nous avons déjà parlé. Ces deux valeurs correspondent à :

$$\begin{aligned} 18^\circ &= \varepsilon - \alpha, \text{ et} \\ 28^\circ &= \varepsilon + \alpha \end{aligned}$$

où  $\varepsilon$  est l'obliquité de l'écliptique ( $23^\circ 27'$ ), et  $\alpha$  est l'angle entre les plans des orbites lunaire et terrestre ( $5^\circ 9'$ ).

## II) Vision spirituelle :

Dans la vision spirituelle, il nous faut replacer l'homme sur la Terre et décrire les choses telles qu'il les voit, c'est-à-dire telles qu'elles semblent se passer. L'homme observe alors trois mouvements qui sont :




- 1) le mouvement annuel des Saisons,
- 2) le mouvement mensuel de la Lune,
- 3) le mouvement journalier de lever et de coucher du Soleil.

Ces trois mouvements caractérisent trois rythmes de respiration qui se conjuguent, se complètent, s'équilibrent :

- Le mouvement des saisons est une très ample respiration annuelle due au mouvement de la Terre : inspiration, expiration, durent chacune six mois. Ce mouvement est analogue au mouvement de l'aiguille des heures d'une montre.

- Le mouvement de la Lune est une respiration mensuelle plus modeste : inspiration, expiration, durent chacune environ deux semaines. Ce mouvement est analogue à celui de l'aiguille des minutes d'une montre.

- Le mouvement de lever et de coucher du Soleil est journalier : inspiration, expiration durent chacune 12 heures. Ce mouvement est analogue à celui de l'aiguille des secondes d'une montre.

	TERRE	Saisons = 365,25 jours	CORPS
	LUNE	Lunaison = 29,5 jours	AME
	SOLEIL	Jours – Nuits = 24h	ESPRIT

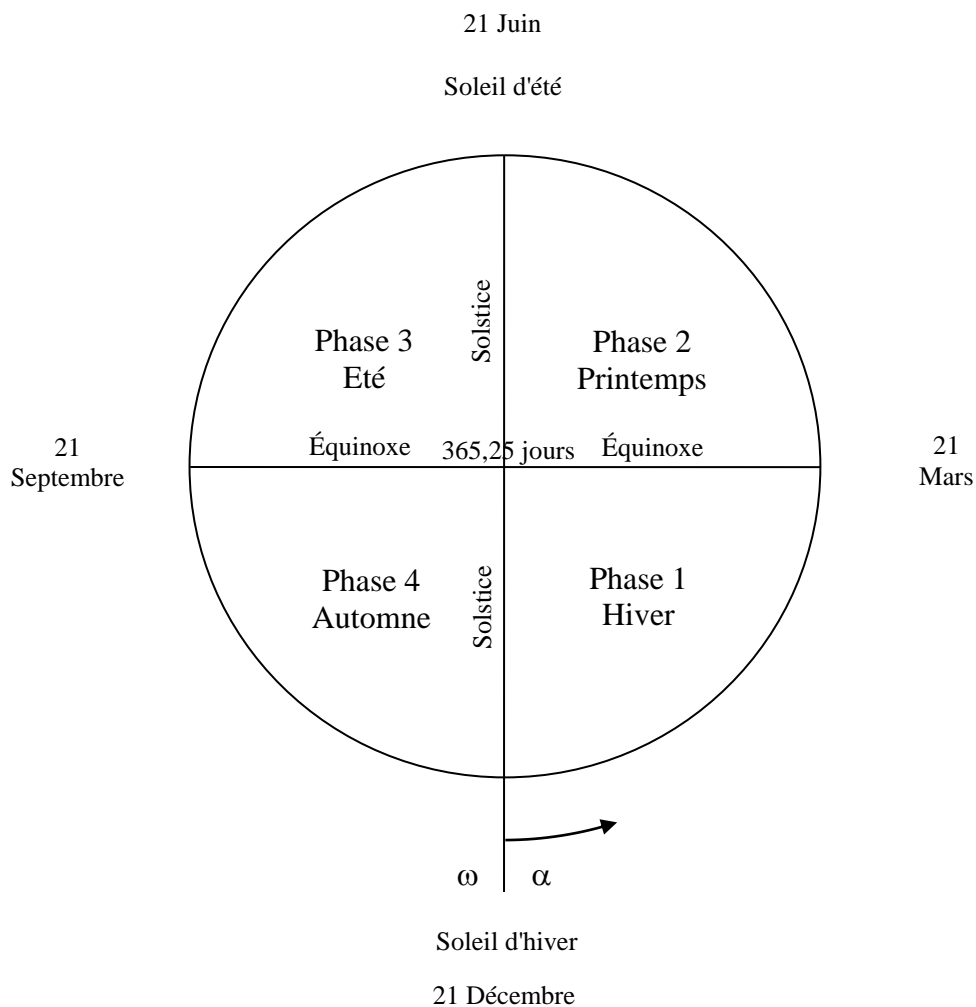
Plus l'on monte vers l'Esprit, plus la durée du mouvement associé est courte.

Le Soleil et la Lune sont deux astres qui émettent des rayonnements vers la Terre. Le premier émet un rayonnement direct, le deuxième réfléchit le rayonnement du premier. Ces rayonnements ont une action bénéfique pour l'homme et ses travaux. La vision spirituelle pratique est de calculer l'instant où ces rayonnements sont accentués de par les correspondances naturelles. La mise en correspondance de ces trois mouvements s'obtient en observant dans chacun d'eux, la croissance et la décroissance de la Lumière. Le point où la Lumière est la plus intense sera le zénith ; le point où la Lumière est la plus faible sera le nadir. On fera partir le commencement des figures ( $l'\alpha$  et  $l'\omega$ ) du nadir (la lumière s'incarnant au plus profond des ténèbres). Le mouvement croissant (de  $\alpha$  au zénith) est l'aspire et le mouvement décroissant (du zénith à  $\omega$ ), l'expire.

Nous allons, dans un premier temps, tracer les figures fixes des trois mouvements TERRE – LUNE – SOLEIL. Puis, dans un deuxième temps, nous expliquerons comment calculer les instants pendant lesquels ces mouvements sont en correspondances. Nous animerons enfin ces figures en calculant exactement les dates de leurs points fondamentaux (union du Fixe et du Mobile).

## II.1) La TERRE :

Dans l'hémisphère Nord, le jour de l'année le plus long est celui du solstice d'été. Ce point correspond donc au zénith. L'année se divise en quatre saisons : Hiver, Printemps, Été, Automne. Chacune de ces saisons dure approximativement 3 mois.





## II.2) La LUNE : ☾

La Lune comporte deux schémas (dualité). Le premier schéma concerne le mouvement mensuel de la Lune. Le deuxième schéma concerne le mouvement journalier de lever et de coucher de la Lune.

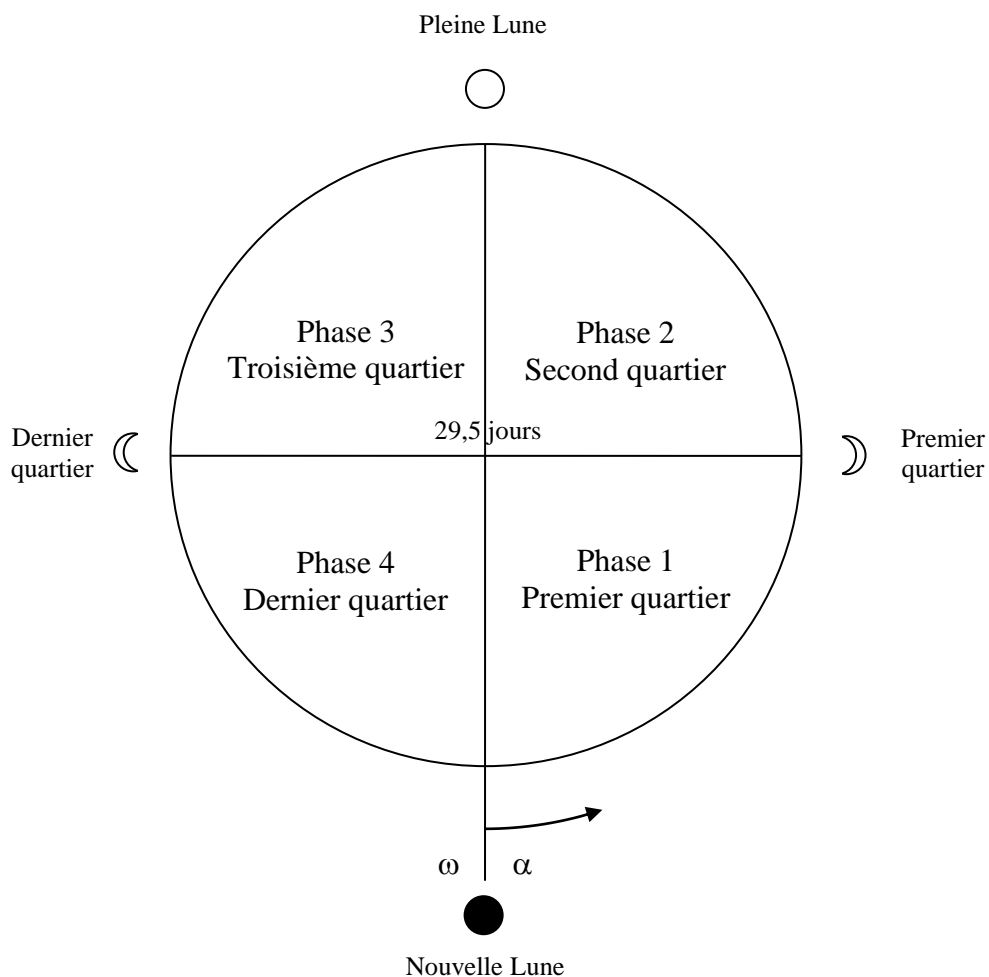
La pleine Lune constitue l'instant de maximum de Lumière. Ce point se situera donc au zénith de notre figure. En Esotérisme, la phase croissante de la lune (inspire) est représenté par le signe du premier quartier (inspire, phase positive) :



La phase décroissante est représenté par le signe du dernier quartier, parfois rempli de noir (expire, phase négative) :



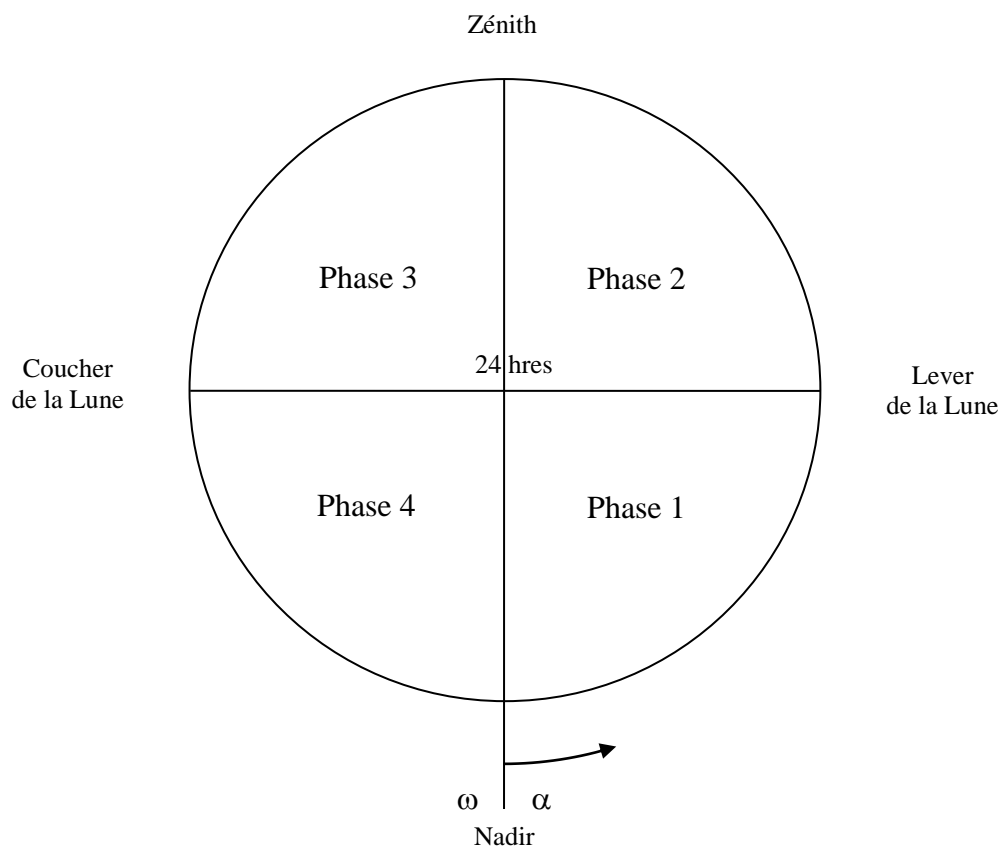
La Lune comporte quatre phases qui sont : le premier quartier, le deuxième quartier, le troisième quartier et le dernier quartier :



En ésotérisme, la notion de Lune Montante ou Descendante n'est pas prise en compte.

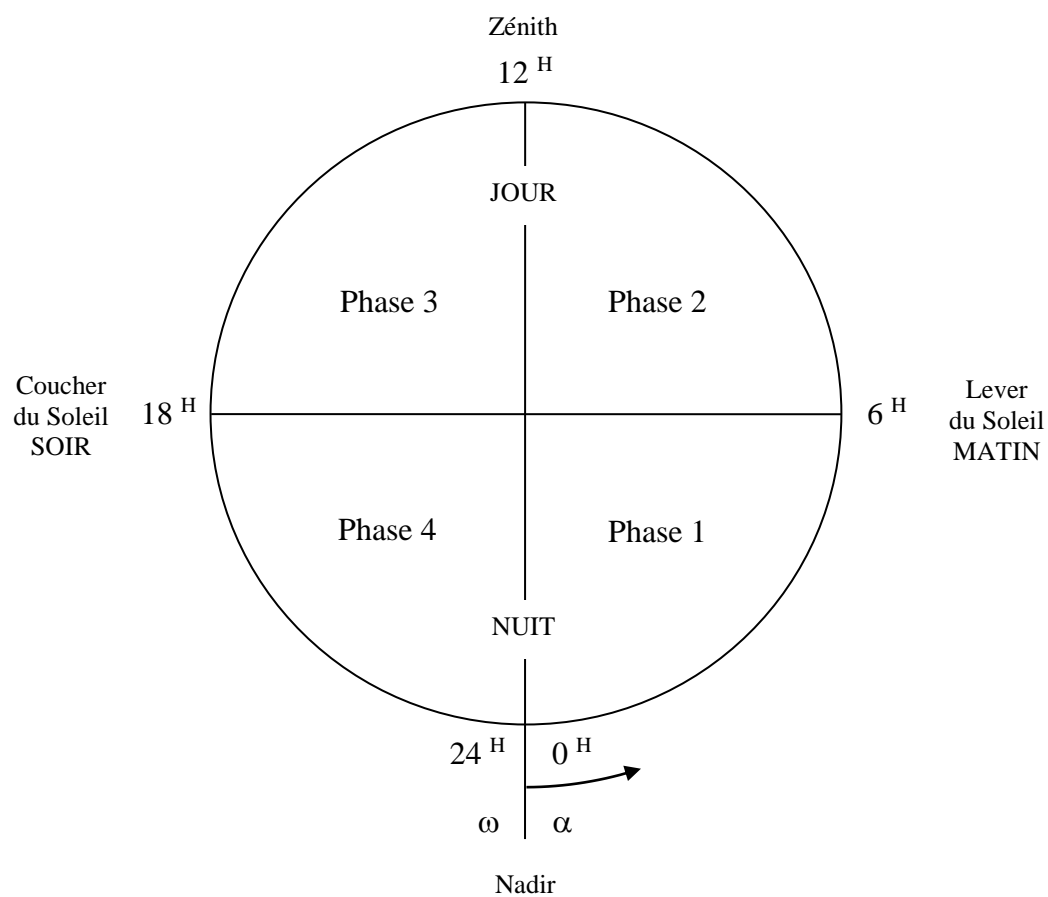
De même que le Soleil, la Lune se lève et se couche une fois par jour pour un observateur terrestre. Le point culminant sera le zénith. Les heures de lever et de coucher sont variables et dépendent des phases de la Lune.

Au premier quartier, la Lune est visible environ de midi à minuit. Lors de la pleine Lune, celle-ci est visible toute la nuit. Au dernier quartier, la Lune est visible d'environ minuit à midi.



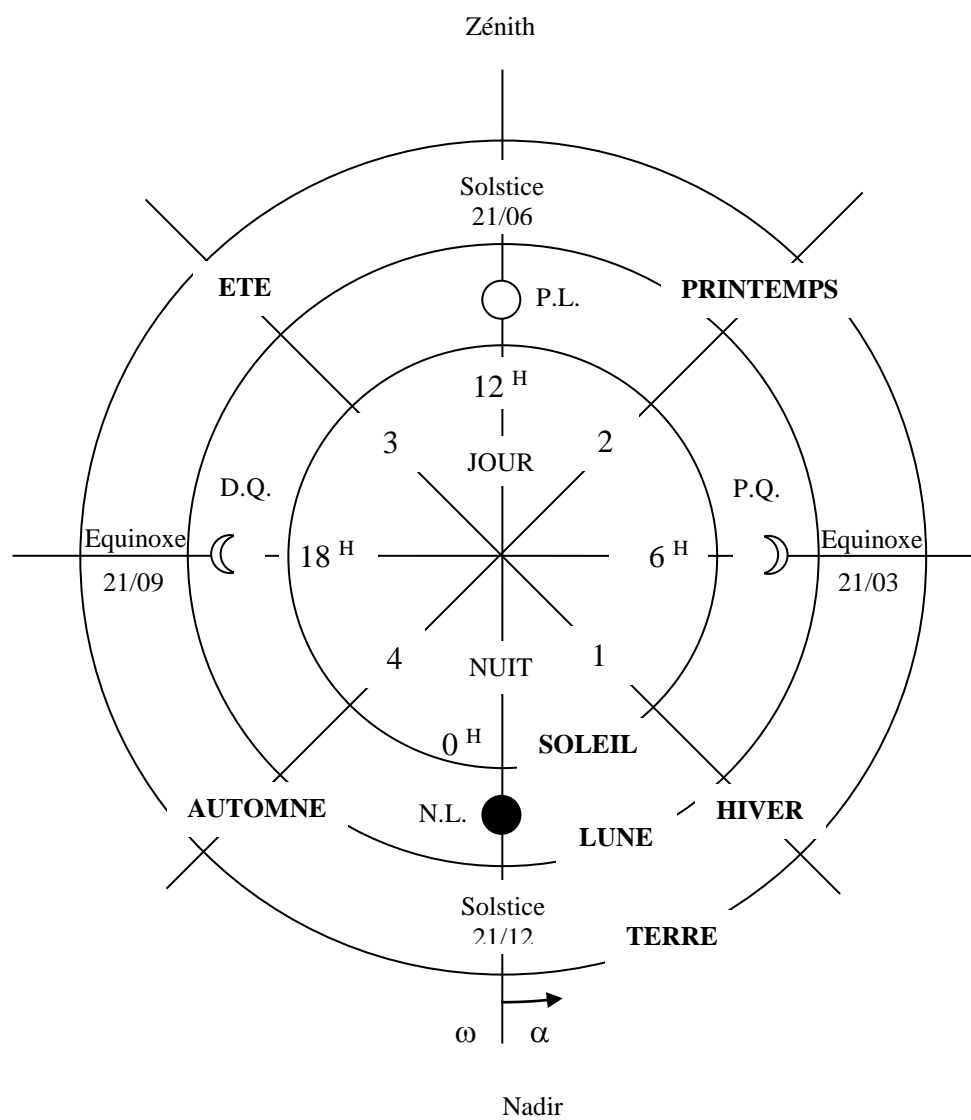
### II.3) Le SOLEIL : ☉

Le Soleil se lève en moyenne à 6h, passe à son zénith à 12h et se couche à 18h. Le point  $\alpha$  de la figure est l'instant conventionnel de début du jour (0h).



#### II.4) Synthèse des tableaux TERRE, LUNE SOLEIL :

Cette figure synthétise les figures précédentes et fait apparaître l'orientation.



## II.5) Les conjonctions (Instants de Grâce de la Journée) :

"Dans l'univers tout est ramifié, tout rayonne, tout est en correspondance plus ou moins directe et plus ou moins forte avec autre chose. La clef octroyant la puissance est donc de découvrir ce qui est ainsi en harmonie naturelle accentuée afin d'en rapprocher les éléments pour obtenir aussitôt par ce mariage un résultat à la force multipliée. La véritable initiation pratique est entièrement contenue dans une telle démarche, laquelle peut jouer à tous niveaux."  
[2]

Le calcul du moment propice ou conjonction consiste à déterminer l'instant auquel deux mouvements se situent à *la même position dans une même phase*.

Le mouvement de référence sera celui des saisons (mouvement de la Terre autour du Soleil). C'est toujours par rapport à lui que sera calculé l'instant propice.

Etant donné qu'il y a trois autres mouvements (Mouvement du lever et coucher du soleil, Mouvement du lever et coucher de la Lune et mouvement des Lunaisons), il y a trois instants propices dans la journée : un avec le Soleil et deux avec la Lune. Le moment propice est donc une correspondance entre le mouvement de la Terre et celui du Soleil ou entre le mouvement de la Terre et celui de la Lune.

Le moment propice, ou conjonction, n'est théoriquement valable qu'un instant, mais l'aspect jouant environ 20 mn de part et d'autre cet instant, on peut considérer que la conjonction dure environ trois quart d'heure.

Pour que l'astre (Soleil ou Lune) soit influant, il faut qu'il soit visible afin que son rayonnement illumine l'homme et le lieu. Autrement dit une conjonction ne peut avoir lieu qu'entre le lever et le coucher de l'astre concerné.

Calculons dans un premier temps les conjonctions Terre-Soleil. Etant donné que de son lever à son zénith, le Soleil se trouve dans la phase numéro deux et que de son zénith à son coucher, il se trouve dans la phase numéro trois, on déduit les correspondances suivantes :

PHASE	SAISON	HEURE
N°=2	PRINTEMPS	Entre le Lever et le Zénith
N°=3	ETE	Entre le Zénith et le Coucher

Ainsi, à chaque jour du printemps ou de l'été, il existe une conjonction Terre-Soleil. C'est instant se situe le matin au printemps et l'après-midi en été.

En automne et en hiver, la conjonction stricte n'est pas possible car les correspondances voudraient que le Soleil ne soient pas en visibilité (l'hiver correspond à la phase un et l'automne à la phase quatre). On peut toutefois réaliser une conjonction de moindre importance en se plaçant dans la bonne phase inspire-expire tout en ayant l'astre en visibilité. On obtient ainsi :

SAISON	HEURE
HIVER	Entre le Lever et le Zénith
AUTOMNE	Entre le Zénith et le Coucher

Calculons à présent les instants propices avec la Lune. La Lune impose deux conditions : il faut, d'une part, que la Lune soit influente, c'est-à-dire lumineuse, ce qui se produit quand celle-ci est au voisinage de la pleine lune. Donc, seuls les deuxième et troisième quartiers sont à considérer. Il faut, d'autre part, que la Lune soit en visibilité. On déduit donc les correspondances suivantes :

PHASE	SAISON	HEURE	LUNE
N°=2	PRINTEMPS	Entre le Lever et le Zénith	DEUXIEME QUARTIER
N°=3	ETE	Entre le Zénith et le Coucher	TROISIEME QUARTIER

Ainsi, au printemps, il faut, pour obtenir une conjonction avec la Lune, que celle-ci se trouve dans son deuxième quartier et l'instant propice se situe entre le lever et le zénith, ce qui, dans le deuxième quartier, place cet instant entre midi et minuit.

En été, il faut que la Lune se trouve dans son troisième quartier. L'instant de la journée se situe cette fois entre le zénith et le coucher, ce qui dans le troisième quartier a plutôt lieu entre minuit et midi.

En automne et en hiver, les conjonctions strictes ne sont pas possibles. On peut toutefois réaliser une conjonction de moindre importance avec les correspondances suivantes :

SAISON	HEURE	LUNE
HIVER	Entre le Lever et le Zénith	DEUXIEME QUARTIER
AUTOMNE	Entre le Zénith et le Coucher	TROISIEME QUARTIER

Comme nous venons de le voir, pour être en conjonction avec la Lune, il faut se situer dans le bon quartier. Cette condition donne une durée propice d'environ 7 jours.

Il existe un jour particulier parmi ces 7 jours où le mouvement des lunaisons est en correspondance avec le mouvement des saisons, c'est la conjonction de quartier. Ainsi au début du printemps, ce jour optimal se situera au début du deuxième quartier, alors que vers la fin du printemps, il se situera vers la fin du deuxième quartier (voir les calculs du jour optimal au chapitre II.7).

Pour calculer les conjonctions un jour donné, il faut connaître les dates des saisons et des lunaisons ainsi que les heures de lever, du zénith et du coucher de la Lune et du Soleil. Pour cela, on peut utiliser les tables d'éphémérides de l'Institut de Mécanique Céleste.

Tableau des correspondances :

Le cercle Terre correspond au Saisons.

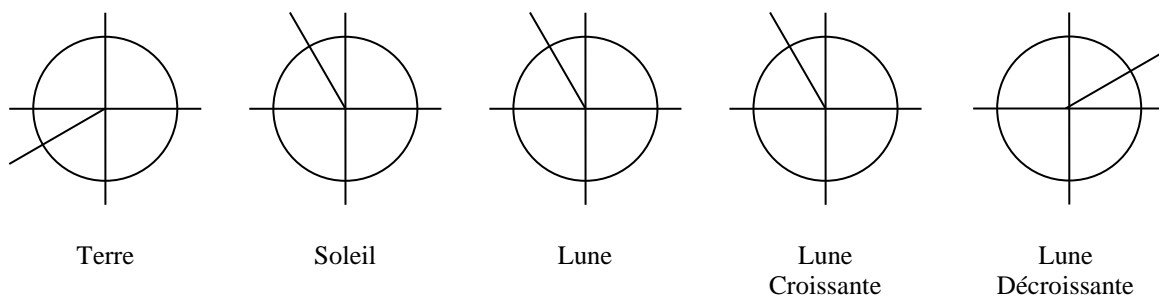
Le cercle Soleil correspond au lever et au coucher du Soleil.

Le cercle Lune correspond au lever et au coucher de la Lune.

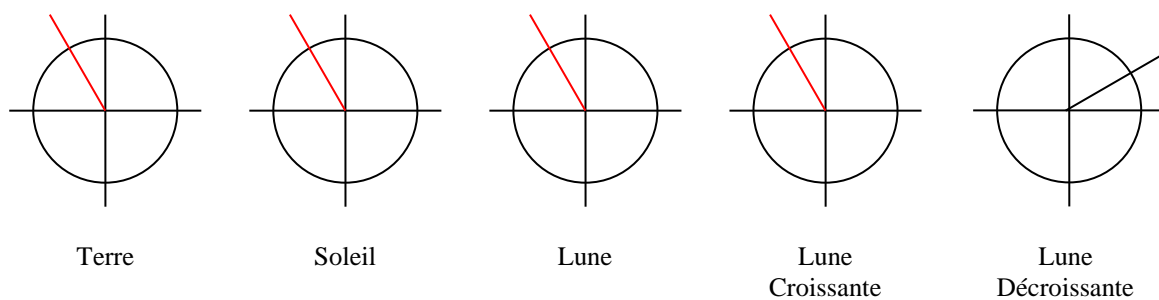
Les deux derniers cercles correspondent aux Lunaisons.

En rouge les correspondances majeures :

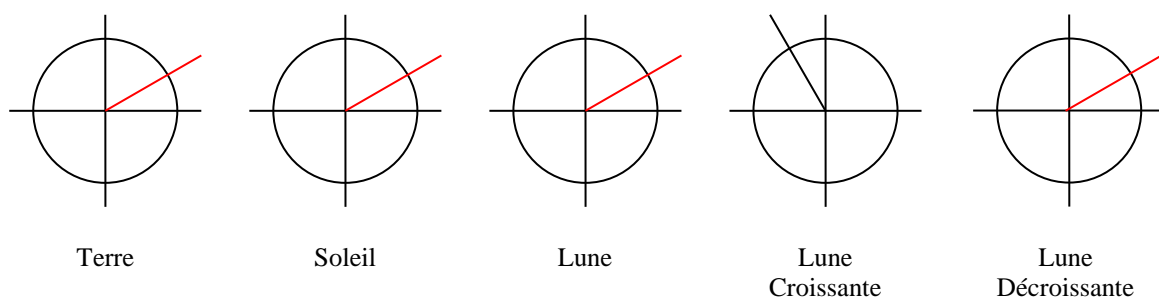
### HIVERT :



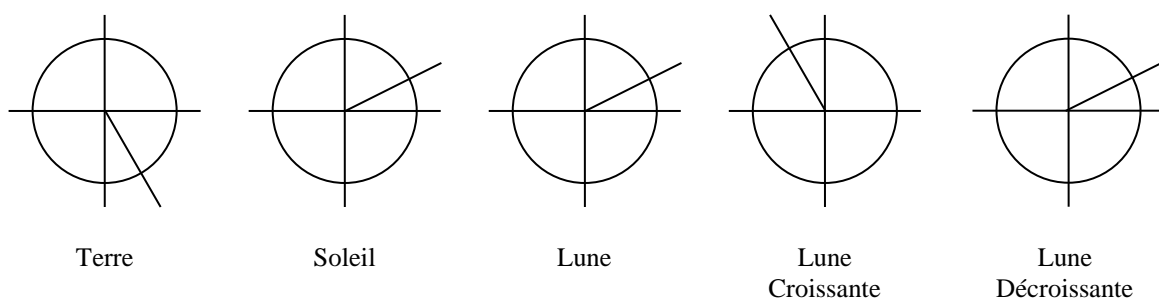
### PRINTEMPS :



### ETE :



### AUTOMNE :



## II.6) Calcul exact des mouvements du Soleil et de la Lune :

La figure de synthèse présentée au paragraphe II.4 doit être à présent calculée dans ses instants exacts. Les dates des solstices et des équinoxes sont calculées à partir du mouvement orbital de la Terre autour du Soleil. Quand celle-ci coupe l'axe d'intersection entre l'écliptique et l'équateur, nous obtenons les dates des solstices. Quand la Terre croise l'axe perpendiculaire à l'axe des solstices, nous obtenons les dates des équinoxes.

Les phases de la Lune sont obtenus à partir du mouvement orbital de la Lune autour de la Terre et la quantité d'éclairement procuré par le Soleil. Quand l'éclairement est minimum, nous sommes à la Nouvelle Lune, quand l'éclairement est de 50% nous sommes au Premier ou au Dernier Quartier et quand l'éclairement est maximum nous sommes à la Pleine Lune.

Enfin, pour un lieu géographique donné, il est possible de calculer l'instant de Lever et de Coucher d'un astre, qui est l'instant où celui-ci franchit l'horizon et le zénith qui est l'instant de sa hauteur maximale dans le ciel (pour calculer le lever et le coucher il faut prendre en compte la réfraction de l'atmosphère ; nous avons pris comme constante de réfraction à l'horizon celle de Radau de valeur 36'.6).

Pour effectuer tous ces calculs, on peut utiliser le site de l'Institut de Mécanique Céleste. L'adresse du serveur web est : <http://www.imcce.fr/serveur.html>

1) Calcul des Saisons et des Lunaisons :

Aller sur la page : Données astronomiques générales destinées au public (<http://www.imcce.fr/amateurs.html>)  
puis sur : Les saisons ([http://www.imcce.fr/minitel/saisons/index\\_saison.html](http://www.imcce.fr/minitel/saisons/index_saison.html)) ou  
Les phases de la Lune (<http://www.imcce.fr/minitel/phases/phases.html>)

Il suffit alors de rentrer une année et un mois pour la Lune et le calcul correspondant s'affiche à l'écran.

2) Calcul des lever, zénith et coucher de la Lune et du Soleil :

Aller sur la page : Serveur d'éphémérides (<http://www.imcce.fr/ephemeride.html>)  
puis sur : Levers, coucher et passage au méridien des corps du système solaire :  
(<http://www.imcce.fr/cgi-bin/levcou.cgi>)

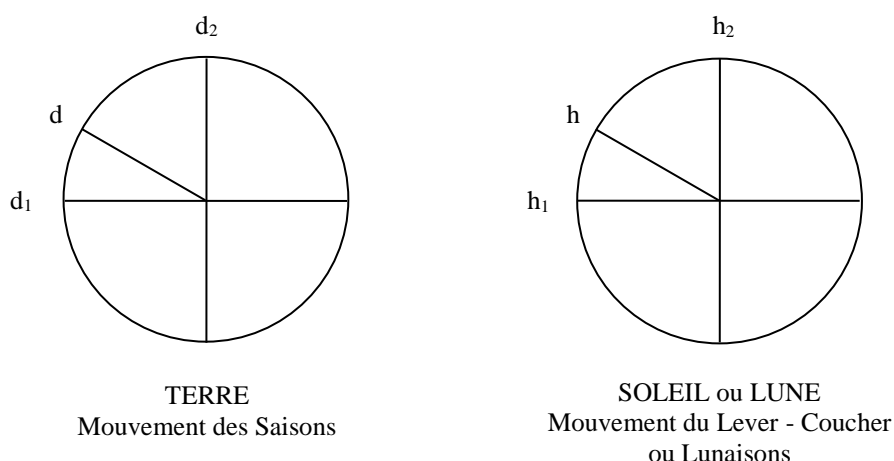
Renseigner alors les champs : date, nombre de date (1 ou plus, si sur plusieurs jours), le corps (Lune ou Soleil), le lieu géographique (département Français) et les options : azimut : nord ou sud, calcul des phénomènes : visible. L'appuie sur le bouton "calculer" permet de choisir le département puis la ville où sera effectué le calcul.

## II.7) Calcul des conjonctions :

Nous noterons dans les calculs qui suivent les dates par les lettres d, les jours par les lettres j et les heures par les lettres h. Une date se définit comme un jour à une heure donnée. Les jours sont exprimés par des entiers. Les jours et les dates se calculent à partir d'une référence qui peut être quelconque (le début de la saison considérée, par exemple). Les heures sont exprimées par des fractions de jours, comprises en 0 et 1. La référence des temps est l'UTC (Temps universel).

On désire réaliser une conjonction entre la Terre à une date d du printemps (phase 2) et le Soleil ou la Lune. Nous noterons  $d_1$  le début du printemps (équinoxe) et  $d_2$  la fin du printemps (solstice).





Calculons l'heure de la conjonction. Celle-ci se situe, de par les correspondances, entre l'heure du lever de l'astre en question (Lune ou Soleil, noté  $h_1$ ) et l'heure de son zénith (note  $h_2$ ). Nous supposons que les mouvements pour aller des points  $d_1$  à  $d_2$  et  $h_1$  à  $h_2$  sont linéaires par rapport au temps. Nous pouvons alors écrire la relation suivante :

$$\frac{d - d_1}{d_2 - d_1} = \frac{h - h_1}{h_2 - h_1}$$

Dans cette expression,  $d$  représente une date (jour et heure) et  $h$  une heure. Cette équation fait apparaître un couplage de l'heure puisque celle-ci apparaît à gauche et à droite de l'équation. Le mouvement de lever au coucher du Soleil ou de la Lune étant beaucoup plus rapide que les saisons, on peut simplifier cette équation en négligeant l'heure dans l'expression de  $d$ , ce qui revient à considérer uniquement le jour  $j$  de l'opération (date à 0h). L'erreur commise est d'au maximum 3 minutes. Procédons, toutefois, à un calcul exact. Pour cela, notons la date  $d$  sous la forme :

$$d = j + h$$

Avec  $j$ , jour de l'opération (déterminé) et  $h$  l'heure de l'opération à calculer. En introduisant cette nouvelle notation dans l'expression précédente, et en réorganisant l'équation, on obtient :

$$h = \frac{(j - d_1)(h_2 - h_1) + h_1(d_2 - d_1)}{(d_2 - d_1) - (h_2 - h_1)}$$

Prenons un exemple, en choisissant comme site d'observation la ville de Toulouse (coordonnées : Longitude Est :  $1^\circ 27'$ , Latitude Nord :  $43^\circ 37'$ )

Soit à calculer la conjonction Terre-Soleil le 30-mars-2004. En 2004, l'équinoxe de printemps est le : 20-mars-à 6h41, le solstice d'été est le : 21-juin à 0h44. Le lever du Soleil le 30-mars-2004 est à 5h41 et son zénith à 11h59.

En prenant comme origine l'équinoxe de printemps, soit donc  $d_1=0$ , on obtient :

- $j - d_1 = 9.7215$
- $d_2 - d_1 = 92.7521$
- $h_1 = 0.2368$
- $h_2 = 0.4993$

Le calcul donne alors :

$$h = 0.2650 \text{ soit } \mathbf{6h21}$$

Calculons à présent la conjonction Terre-Lune le 29-mars-2004. A cette période, le premier quartier est le 29-mars à 00h05 et la pleine Lune le 5-avril à 11h17. La Lune se situe donc dans son deuxième quartier, soit dans sa phase numéro 2 qui est en correspondance avec le printemps. Une conjonction avec la Lune est donc possible. Le 29-mars-2004, la Lune se lève à 10h33 et son zénith est à 18h45.

Soit :

- $h_1 = 0.4396$
- $h_2 = 0.7813$

Nous avons pour le 29-mars :

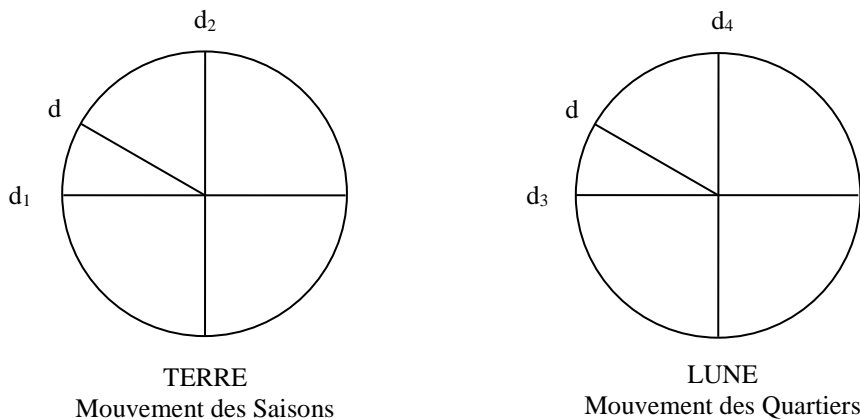
- $j-d_1 = 8.7215$

La valeur de  $d_2-d_1$  est inchangée.

On obtient :

$$h = 0.4735 \text{ soit } \mathbf{11h21}$$

Calculons à présent le jour de conjonction de quartier avec la Lune.



En notant  $d_3$ , la date du premier quartier et  $d_4$  la date de la nouvelle Lune, nous obtenons pour la conjonction optimale l'équation suivante :

$$\frac{d-d_1}{d_2-d_1} = \frac{d-d_3}{d_4-d_3}$$

La résolution de cette équation donne :

$$d = \frac{d_1(d_4-d_3) - d_3(d_2-d_1)}{(d_4-d_3) - (d_2-d_1)}$$

La date calculée n'est pas toujours valable. En effet, la quantité trouvée  $d$  peut être telle que  $d$  soit inférieur à  $d_1$  ou supérieure à  $d_2$ , ce qui signifie que la date n'est pas dans le bon quartier. Il n'y a alors pas de jour de conjonction optimal pour cette lunaison. Ceci se produit en début ou en fin de saison quand la lunaison en correspondance est à cheval avec la saison.

En revenant à l'exemple précédent et en prenant les dates de début et de fin du deuxième quartier de la Lune, nous obtenons :

- $d_1 = 0$
- $d_2-d_1 = 92.7521$
- $d_4-d_3 = 7.4667$
- $d_3 = 8.7250$

Le calcul donne :

$$d = 9.4889 \text{ soit le } \mathbf{29\text{-mars à } 18h24}$$

En pratique, seul le jour nous intéresse car l'heure de cette date ne correspond généralement pas à l'heure de conjonction avec le lever et le coucher de la Lune. Dans certains cas, elle correspond (tout du moins de manière proche). On se trouve alors dans un cas de conjonction particulièrement intense. Ainsi la date du 29-mars correspond au meilleur jour d'opération avec la Lune dans ce quartier, c'est-à-dire du 28-mars au 5-avril.

### III) Le logiciel "Les Trois Echelles" :

La roue du Temps, basé sur la rose numérique comportant 36 nombres, est formée de 40 demeures équiréparties sur un cercle. Ce cercle se superpose aux trois mouvements du lever et coucher du Soleil, des Saisons et des Lunaisons.

Ainsi, l'instant d'une date donnée (jour et heure) tombe dans une de ces demeures et fait apparaître le nombre correspondant.

Le logiciel "Les Trois Echelles" calcule ce nombre en utilisant la même méthode que pour le calcul des instants propices, c'est-à-dire en divisant les mouvements en quatre secteurs et en considérant un mouvement linéaire du temps dans chaque secteur.

Le logiciel n'a pas besoin d'être installé ; il suffit de recopier l'exécutable ("Trois Echelles.exe") dans un dossier quelconque. Un double clic sur l'icône du logiciel active celui-ci et fait apparaître la fenêtre suivante à l'écran :

The screenshot shows the 'Les Trois Echelles' software interface. It features a title bar with the program name and standard window controls. Below the title bar are menu options for 'Options' and 'Aide'. The main interface is divided into several sections:

- Input Fields:** 'Jour' (30/03/2004), 'Heure' (0:00), and 'Coordonnées' (Longitude: 01 deg 26 mn, Latitude: 43 deg 36 mn).
- Saisons (Seasons):** Lists events like Solstice d'Hiver, Equinoxe de Printemps, Solstice d'Eté, Equinoxe d'Automne, and Prochain solstice d'Hiver with their respective dates and times.
- Lunaisons (Moon Phases):** Lists events like Nouvelle Lune, Premier quartier, Pleine Lune, Dernier Quartier, and Prochaine nouvelle Lune with their respective dates and times.
- PRINTEMPS (Spring) and DEUXIEME QUARTIER (Second Quarter):** Section headers for the current time.
- Instant Solaire (Solar Instant):** A table with columns: Heure, Azimuth, Site. Rows include Nadir, Lever, Zénith, Coucher, and Conjonction.
- Instant Lunaire (Lunar Instant):** A table with columns: Jour - Heure, Azimuth, Site. Rows include Lever, Zénith, Coucher, Conjonction, and Conjonction de quartier.
- Régnant Solaire (Reigning Solar):** 11 - Eau du Nord, Durée: 9 j 6 h 36 mn, Du: 29/03 - 13:17, au: 07/04 - 19:53.
- Régnant Lunaire (Reigning Lunar):** 11 - Eau du Nord, Durée: 17 h 55 mn, Du: 29 - 18:00, au: 30 - 11:55.
- Régnant de la Journée (Reigning of the Day):** 1 - Terre du Sud, Durée: 34 mn, De: 23:59, à: 00:33.
- Conjonctions des Régnants (Conjunctions of the Reignants):** Soleil et Journée: Du 30/03 - 06:18 au 30/03 - 06:56; Soleil et Lune: Du 29/03 - 18:00 au 30/03 - 11:55; Soleil, Lune et Journée: Aucune.

La fenêtre est divisée en plusieurs secteurs dont la description, de gauche à droite et de haut en bas, est la suivante :

- **Jour** : Il s'agit de la date concerné, saisie sous la forme : jj/mm/aaaa, c'est-à-dire : jour, mois et année.
- **Heure** : Il s'agit de préciser l'heure dans la journée. Celle-ci est nécessaire pour calculer exactement les transitions de secteur dans les mouvements des astres. Elle sert également au calcul de l'Angélie dans la roue du temps. **Attention** : cette date est entrée en UTC (temps universel coordonné). Il faut ajouter **+1 heure en Hiver** et **+2 heures en Été**.
- **Coordonnées** : Ce sont les coordonnées géographiques du lieu concerné. L'utilisateur doit renseigner la longitude, comptée positivement vers l'Est et la latitude comptée positivement vers le Nord. Les coordonnées du lieu géographique sont nécessaires pour calculer les instants de lever et de coucher de la Lune et du Soleil. Ces coordonnées sont sauvegardées automatiquement par le logiciel, ce qui évite d'avoir à les retaper lors d'une prochaine utilisation.
- **Saisons** : A chaque saisie d'une date, le logiciel calcule les caractéristiques de l'année qui encadre cette date et fournit les instants des solstices et des équinoxes. Le logiciel affiche ensuite la saison correspondant au jour, mois et heure entrés par l'utilisateur.
- **Lunaisons** : Le logiciel calcule également les phases de la Lune, c'est-à-dire la Nouvelle Lune, le Premier et Dernier Quartier et la Pleine Lune. Le logiciel indique dans quel quartier de Lune se trouve la date saisie par l'utilisateur.
- **Instant Solaire** : Cette zone affiche les heures du lever, coucher et passage au zénith du Soleil avec leur direction azimutale, repérée par rapport au nord, ainsi que le site (hauteur par rapport à l'horizon) du zénith. Viens ensuite l'instant de conjonction dans le cycle journalier du soleil en correspondance avec le jour de l'année (voir les schéma des correspondances au chapitre 2). Quand la correspondance est rigoureuse (donc au Printemps et en Été seulement), l'instant est affiché en rouge.
- **Instant Lunaire** : Cette zone procède de même que pour le Soleil en ce qui concerne la Lune. Etant donné que le lever et le coucher de la Lune peuvent être à cheval sur un jour, celui-ci est précisé dans le résultat de calcul. Quand la correspondance est rigoureuse (donc au Printemps dans le Premier Quartier et en Été dans le Deuxième Quartier seulement), l'instant de conjonction est affiché en rouge. La Lune fait apparaître de plus la "conjonction de quartier" calculé sur le cycle de révolution de la Lune (cycle de 28 jours). La conjonction de quartier n'est calculée qu'entre le Premier et Dernier Quartier. Quand la Lune n'est pas située dans ces deux phase, elle affiche comme résultat "Aucune". De même quand la conjonction de quartier est rigoureuse (donc au Printemps entre le Premier Quartier et la Pleine Lune ou en Été entre la Pleine Lune et le Dernier Quartier), l'affichage est en rouge.
- **Régnant Solaire** : Chiffre de la rose dans la Roue Solaire avec sa durée, sa date de début et de fin.
- **Régnant Lunaire** : De même pour la Roue Lunaire.
- **Régnant de la Journée** : De même pour la Roue Journalière.
- **Conjonction des régnants** : Période pendant laquelle il y a égalité de plusieurs régants.

Le logiciel est simple d'utilisation. Il suffit de saisir une date et d'appuyer sur la touche "entrée ("Return") et le calcul s'effectue automatiquement. Les saisons, les lunaisons et les conjonctions Soleil et Lune. Le lever de la Lune est calculé à partir du jour de l'opération à 0h. Si, à cet instant, la Lune est en visibilité, le logiciel calcule le lever antérieur à cette date. Il se peut dans ce cas que la conjonction avec la Lune soit calculée le jour précédent. Dans tous les cas, le jour de lever, zénith, coucher et de conjonction avec la Lune est précisé.

Le logiciel indique également l'azimut du lever, zénith et coucher de la Lune et du Soleil ainsi que le site maximum. L'azimut est repéré par rapport au Nord, l'Est étant l'azimut 90 degrés.

Le lieu où est calculé la conjonction est saisi par l'utilisateur sous forme de longitude et latitude. La longitude est rentrée en degrés et minutes et comptée positivement vers l'Est. La latitude est également rentrée en degré et minutes et comptée positivement vers le Nord. Ces valeurs sont sauvegardées dans un fichier et récupérées lors d'une prochaine session, ce qui évite à l'utilisateur d'avoir à les ressaisir. Après avoir saisi les coordonnées d'un nouveau site d'observation, pour calculer les conjonctions, il suffit de saisir une nouvelle date et appuyer sur "entrée".

Le logiciel permet également de calculer les éphémérides de la Lune et du Soleil, à partir du menu Options : éphémérides.

Le logiciel Trois Echelles calcule également les Régnants Solaire, Lunaire et Terrestre de la Rose Numérique.

Le Régnant Solaire est calculée en divisant la Roue de la Terre en 40 alvéoles. Il en est de même pour le Régnant Lunaire et le mouvement Croissant et Décroissant de la Lune et le Régnant Terrestre et le mouvement du lever et coucher du Soleil.



#### IV) Définitions :

Terre: n. f. (lat. *terra*)

Planète du système solaire habité par l'homme, la troisième des planètes principales dans l'ordre croissant des distances au Soleil.

Lune: n. f. (lat. *luna*)

Corps céleste tournant autour de la Terre, et recevant la lumière du Soleil qu'il reflète sur la Terre.

Soleil: n. m. (lat. pop. *soliculum* ; de *sol*, *solis*)

Astre central, lumineux, du monde que nous habitons et autour duquel gravitent les planètes.

Zénith: n. m. (ar. *Samt*, droit chemin)

Point où la verticale d'un lieu (fil à plomb) rencontre la sphère céleste. | *Fig.* Le point culminant, l'apogée, la perfection.

Nadir: n. m. (ar. *nadhir*, opposé ; du verbe *nadhara*, regarder, être situé vis-à-vis de).

Direction située selon la verticale et vers le centre de la Terre. | Point de la sphère céleste situé dans cette direction : *Le nadir est, sur la verticale d'un lieu, le point opposé au zénith.*

Equinoxe: n. m. (lat. *aequinotium* ; de *aequus*, égal et *nox*, nuit)

Epoque de l'année (se reproduisant à six mois d'intervalle) où le Soleil, dans son mouvement propre apparent sur l'écliptique, coupe l'équateur céleste et qui correspond à l'égalité de durée des jours et des nuits.

Solstice: n. m. (lat. *solstitium*)

Epoque où le Soleil arrive à son plus grand éloignement de l'équateur. Point correspondant de sa trajectoire.

Astre: n. m. (lat. *astrum* ; gr. *astron*)

Corps céleste de forme bien déterminé. *Fig.* Symbole de l'éclat, de la beauté.

Planète: n. f. (lat. *planeta* ; gr. *planêtês*, errant)

Corps céleste non lumineux par lui-même, qui tourne autour du Soleil, et qui, de ce fait, paraît, pour un observateur terrestre, se déplacer progressivement par rapport aux étoiles.

Astéroïde: n. m.

Chacune des petites planètes visibles seulement avec des moyens optiques puissants, circulant entre les orbites de Mars et de Jupiter.

Météorite: n. f. (de *météore*)

Fragment pierreux ou métallique qui vient des espaces interplanétaires. | Pierre dont on ignore l'origine, mais qui présente avec les météorites les plus grandes analogies.

Quartier: n. m. (de *quart*)

Quatrième partie d'un tout.

*Astron.* Chacune des phases de la Lune. *Premier quartier*, phase qui commence à la nouvelle Lune et finit lorsque la Lune présente la moitié de sa surface éclairée. *Second quartier*, phase qui commence à la fin du premier quartier et finit à la pleine Lune. *Troisième quartier*, phase qui commence à la pleine Lune et dure jusqu'à que la Lune n'offre plus que la moitié de sa surface éclairée. *Dernier au quatrième quartier*, phase qui dure de la fin du troisième quartier à la nouvelle Lune.

Arctique:

Archipel canadien compris entre le continent américain et le Groenland, et dépendant des Territoires du Nord-Ouest. | Mer s'étendant sur la partie boréale du globe, en grande partie couverte par la banquise.

Antarctique:

Se dit du pôle sud et des régions qui l'entourent. | Continent compris presque entièrement à l'intérieur du cercle polaire antarctique, 13 millions de kilomètres carrés environ

Conjonction: n. f. (*conjunctio*, "réunion")

Le sens général de "union, réunion" était vivant en ancien français où, comme congrès, le mot désignait en particulier l'union charnelle. L'usage moderne n'a retenue que des emplois spécialisés en astronomie et astrologie.

**V) Références :**

[1] Jacques Breyer : Casette JB-TP 4.

[2] Jacques Breyer : Casette JB-TP 3.

Egalement : Jacques Breyer : "Esotérisme, Clefs opératives vérifiées" pages 112 et suivantes.  
Jacques Breyer : "Terre Omega" page 138.