

**A PROPOS DES TRONCS CÉLESTES ET DES BRANCHES
TERRESTRES :
RÉFLEXIONS SUR LES RYTHMES BIOLOGIQUES,
LA CHRONOPATHOLOGIE ET LES PRÉVISIONS MÉTÉOROLOGIQUES
SELON LES CONCEPTIONS CHINOISES.**

**1ère partie : RYTHMES CIRCADIENS ET CIRCANNUELS : REALITES ET
PERSPECTIVES**

Par le Dr Jean-Marc STEPHAN
Jmstephf@aol.com

Résumé: La base de la Médecine Traditionnelle Chinoise s'appuie sur le concept du Temps et de ses rythmes. Les Branches Terrestres ("*Di Zhi*") et les Troncs Célestes ("*Tian Gan*"), à l'origine du cycle sexagésimal, permettent d'expliquer les grands mouvements énergétiques, de concevoir un système de prévisions météorologiques, et de prévoir l'émergence d'une éventuelle chronopathologie. Après une définition des rythmes biologiques selon les conceptions occidentales puis une étude bibliographique de la chronopathologie circadienne et circannuelle, l'union des «*Tian Gan*» et des «*Di Zhi*» est analysée dans le but d'établir un protocole d'aide efficace à la détection des événements climatologiques et chronopathologiques intervenant durant le cycle sexagésimal. Le troisième chapitre, consacré à la confrontation des climats de la Chine et de la France, fait accéder dans une certaine mesure à la saisie des conditions d'application de la chronopathologie issue du *Nei Jing Su Wen*, sujet du quatrième chapitre. Les cinquième, sixième et septième chapitres ont pour objet, tout d'abord le calcul des conditions climatiques d'une année du cycle sexagésimal, puis la description météorologique des années 1987 à 1992 en fonction des données chinoises, enfin les corrélations entre les prévisions chinoises et les relevés météorologiques fournis par Météo France. Une étude épidémiologique de type cas-témoins portant sur 7342 actes médicaux a ensuite établi des liaisons entre les saisons et la chronopathologie occidentale. Puis, des correspondances ont été recherchées entre ces données et les connaissances provenant de la Médecine Traditionnelle Chinoise. L'association humidité-précipitations fut examinée dans le but de trouver la genèse des douleurs rhumatologiques concernant le "*Bi Fixé*". Pour clore ce travail, la finesse des observations chinoises qui associaient depuis la nuit des temps le Bois au Printemps, et le Foie aux allergies, est confirmée par la découverte, selon la méthode du cosinor, d'un rythme circannuel des syndromes allergiques avec une acrophase printanière.

Mots clés : Chrono-acupuncture, branches terrestres, "*Di Zhi*", troncs célestes '*Tian Gan*', rythmes biologiques, chronopathologie, épidémiologie, prévisions météorologiques, climatologie, saisons, humidité, rhumatologie, '*Bi fixé*', allergie, cosinor.

Abstract: The basis of traditional chinese medicine depends on the concept of time and its rythms. The terrestrial branches ('*Di Zhi*') and the celestial trunks ('*Tian Gan*'), at the beginning of the sexagesimal cycle allow the possibility of explaining great energy movements, of conceiving a system of meterorological forecasting and of predicting the emergence of an eventual chronopathology. Following a definition of the biological rythms according to western ideas, and then a bibliographic study of circadian and circannual chronopathology, the author carries out a study of the union of the '*Tian Gan*' and the '*Di Zhi*' with the object of establishing a protocol of an effective means for detecting climatological and chronopathological changes taking place during the sexagesimal cycle. The third chapter, dealing with a comparison 01 the climates of China and France, to a certain extent gives an idea of understanding the conditions for making use choronopathology such as it derives from the *neil jing su wen*, wich is the subject of the fourth chapter. the aim of chapters 5, 6 and 7 is, first of all, to show how to calculate climatological description of the years from 1987 to 1992, according to chinese data, and finally come the correlations between the chinese predictions and the meteorological records provided by Meteo France. An epidemiological study of the type case-witness relative to 7, 342 medical operations has subsequently established the link between the seasons and western chronopathology. Next the author carried out a study to find the links between these data and the knowledge coming from traditional chinese medicine. An examination was made of the association between humidity and rain tall 50 as to discover the source of rheumatic pains connected with '*stationary bi*'. To bring this work to a close, the author established the exactitude of Chinese observations, which since the

dawn of time has linked the the 'awood of the springtime' to the liver with its allergies, by the discovery, using the cosinor method, of the circannual rhythm of the allergy syndromes with a springtime acrophase.

Key-words : chrono-acupuncture, terrestrial branches, '*Di Zhi*', celestial trunks, '*Tian Gan*', biological rythms, chronopathology, epidemiology, meteorological predictions, seasons, humidity, climatology, rheumatology, allergy, cosinor.

Le comportement des êtres vivants semble toujours avoir été marqué par les variations périodiques de l'environnement. Le cycle des marées, la rotation de la Lune autour de la Terre, les solstices de l'hiver et de l'été, les équinoxes de l'automne et du printemps en sont les exemples les plus connus.

Les néo-confucianistes de la dynastie des Song (960-1280) élaborèrent à partir des spéculations taoïstes un système métaphysique concernant la formation du monde à partir d'un état primordial chaotique et ténébreux où le Yin et le Yang étaient confondus.

Cet univers est éternel mais évolue par périodes de 129600 années au bout desquelles une catastrophe ramène le chaos suivi d'une nouvelle formation du monde.

Les astrophysiciens du XXème siècle ne sont pas très éloignés de cette théorie. Ils parlent d'une formation de l'univers à partir du fameux big bang, survenu il y a environ 15 milliards d'années. L'univers serait en expansion pendant encore 22 milliards d'années, puis se rétracterait afin de revenir au point de départ et entraîner le big crunch. A nouveau, expansion suivie d'un autre big-bang, etc... Bref chaque période durerait 114 milliards d'années.

Au sein du monde visible et invisible que représente le Tao du Yi Jing, le mouvement produit le Yang, puis quand il s'épuise et aboutit au repos, celui-ci produit le Yin, et le processus recommence, donnant naissance aux Cinq Eléments (Eau, Bois, Feu, Métal, Terre) qui sont des Energies (Qi).

Ainsi, selon la Pensée Chinoise, tous les phénomènes de la Nature ne sont que le produit des oscillations cycliques de deux énergies contradictoires mais aussi complémentaires: le Yin et le Yang.

Cette alternance, le système des cinq mouvements et celui de la grande circulation de l'Energie ne sont-ils pas une approche typique de l'observation des phénomènes rythmiques ?

Les cycles naturels n'ont-ils pas un rôle déterminant sur la physiologie humaine ?

A partir de la prévision météorologique des saisons, les acupuncteurs traditionnels chinois en déduisent l'arrivée de certains troubles pathologiques.

Selon l'union de la Branche Terrestre et du Tronc Céleste, ils peuvent déterminer le climat dominant, agressif en fonction de la saison, puis soigner le Mal avant qu'il n'apparaisse chez la personne à risque.

De même, chaque saison est en corrélation avec un organe lié à un méridien. Et ce méridien sera d'ordinaire préférentiellement atteint au cours de la saison en correspondance, d'où les possibilités thérapeutiques préventives. Mais, est-on en droit de considérer que ce traitement applicable en Chine, le soit également en Europe?

Et les maladies résultantes sont-elles réellement en rapport avec ces éventuels rythmes?

Ne pouvons-nous pas alors prévoir l'émergence de certaines pathologies et les traiter de manière prophylactique? Est ce vraiment possible dans un pays comme la France, qui a priori n'a pas les mêmes conditions climatiques que la Chine?

Bref, peut-on utiliser dans un pays européen toutes les données issues du Su Wen, en particulier les chapitres consacrés à la rythmologie du Temps et des Saisons, dont l'origine est à l'évidence tout à fait chinoise.

Autant de questions auxquelles la Médecine Traditionnelle Chinoise, mais aussi la Médecine Occidentale s'appliquent à répondre.

En fonction des données météorologiques du Nord de la France, et à partir d'un fichier de 7342 actes répartis sur une période de 5 ans et concernant une population de 1337 personnes, une enquête épidémiologique rétrospective de type cas-témoins a tenté d'établir des corrélations entre saisons, maladies et rythmes biologiques.

"Il y eut ensuite des 'Sages de second ordre' (Xian Ren) qui, éveillés aux lois de la nature à l'image de la lune et du soleil, surent reconnaître le zodiaque, le sens des flux du *Yin* et du *Yang* et distinguer les saisons. Par les mêmes voies que dans la haute antiquité ils s'efforçaient d'accroître leur longévité, mais seulement dans une certaine limite" (*Huang Di Nei jing Su Wen* : de la pureté naturelle dans la haute antiquité) (55).

I) RYTHMES BIOLOGIQUES SELON LA MEDECINE OCCIDENTALE

1) DEFINITIONS D'UN RYTHME BIOLOGIQUE

Le rythme biologique peut être représenté par une fonction sinusoïdale, quantifiée par l'utilisation du modèle mathématique du Cosinor (50,82). Cette fonction sinusoïdale correspond à la formule suivante:

$$Y(t) = M + A \cos(\omega t + \Phi)$$

(t est le temps; ω est la fréquence angulaire = $2\pi / \tau$)

Cette modélisation permet la description de quatre paramètres.

a) La période τ

C'est la durée d'un cycle complet de la variation biologique, exprimée généralement en unité de temps (seconde, minute, heure, jour ou année). Cet intervalle est mesuré entre deux sommets (acrophase) ou deux creux (bathyphase). Par exemple, le cortisol plasmatique a une période de 24 heures entre les 2 pics de sécrétion. Cette période peut également être exprimée en degrés: 24 heures est équivalent à 360° . (82,50,94).

A partir de l'étude des ces différentes périodes, on a distingué plusieurs grands domaines de rythmes:

- les rythmes ultradiens dont la période τ est inférieure à 20 heures;
- les rythmes circadiens: la période est comprise entre 20 et 28 h, généralement 24 heures;
- les rythmes infradiens dont la période est supérieure à 28 heures, subdivisés eux-mêmes en rythme circamensuel (1 mois), rythmes circannuels ($\tau = 1$ an).

b) L'acrophase Φ

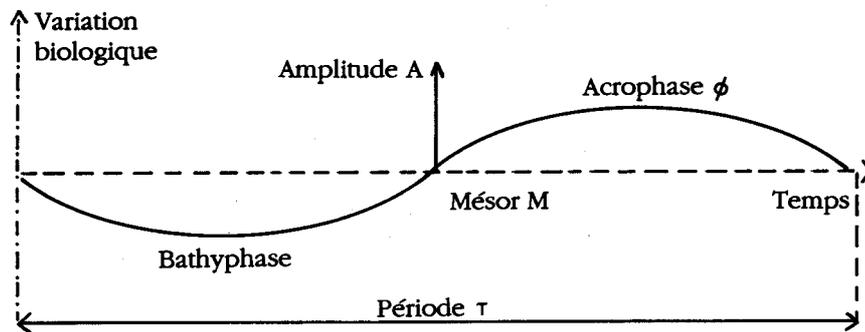
C'est l'intervalle de temps estimé pour atteindre le sommet d'une variation biologique de période τ . C'est la localisation temporelle exprimée, par exemple, en heures et minutes de l'emplacement du pic ou du sommet de la fonction sinusoïdale, mais aussi en degrés (exemple: 1 heure = 15°). A l'opposé, la bathyphase est le moment où la variation biologique est à son amplitude minimale, à l'emplacement du creux.

c) L'amplitude A

C'est la différence des valeurs entre le moment du pic et celui du creux. Elle est égale à la moitié de la variation totale du changement rythmique pour la période considérée.

d) Le mésor M

C'est la moyenne ajustée du rythme de période τ , niveau moyen de la variation biologique rapporté à la durée de la période.



Un rythme biologique peut donc être caractérisé par ce modèle mathématique, à condition que la variation ne s'écarte pas trop de la fonction sinusoïdale et qu'elle soit statistiquement significative par la méthode des moindres carrés.

2) CARACTERISTIQUES D'UN RYTHME BIOLOGIQUE

Les rythmes biologiques ont une origine génétique, mise en évidence chez les mouches *Drosophiles* par Konopka et collaborateurs (62) et l'équipe de Bargiello (5). Ainsi, le chromosome X est porteur d'un gène "per" qui contrôle la longueur de la période activité-repos et celle de la ponte. Il existe aussi un gène "clock" qui contrôle la phase de certains rythmes. Par ailleurs, Reinberg et collaborateurs ont constaté que les rythmes circadiens de l'excrétion urinaire des 17-hydroxycorticostéroïdes avaient davantage de caractéristiques communes chez des jumeaux monozygotes qu'entre des jumeaux dizygotes (93).

Les noyaux suprachiasmatiques (NSC), formation hypothalamique bilatérale située près du chiasma optique, sont une des horloges biologiques ou oscillateurs, responsables de certains rythmes circadiens, en particulier ceux des sécrétions de l'ACTH, de la prolactine, et du comportement de la faim et de la soif, mais aussi le rythme éveil-sommeil (94,65). Moore a ainsi démontré que la destruction des NSC entraînait la disparition plus ou moins totale de ces rythmes. A noter que les sécrétions persistent, mais sans variation temporelle (76).

D'autres oscillateurs semblent exister, comme l'atteste la persistance de l'activité circadienne corticosurrénalienne du rat, et cela, malgré l'abolition du rythme de l'ACTH par destruction du NSC (109). La glande pinéale (épiphyse), autre oscillateur des rythmes circadiens régulée par l'intensité lumineuse, sécrète la mélatonine, responsable de la régulation de l'axe hypothalamo-hypophysaire au cours du nyctémère (104,119).

Une équipe strasbourgeoise a démontré d'ailleurs le rôle d'un gène baptisé CREM dont la surexpression nocturne entraîne une puissante répression de la transcription génique AMPc dépendante, d'où éventuelle interruption ou ralentissement des métabolismes neuro-endocriniens liés à l'épiphyse et aux noyaux suprachiasmatiques (58).

Enfin chez l'homme, il a été démontré que des oscillateurs corticaux gouvernent vraisemblablement les rythmes circadiens des activités complexes (35).

Ces horloges biologiques sont elles-mêmes sous le contrôle des synchroniseurs (50). Un synchroniseur est un ou plusieurs facteurs de l'environnement capables de régler les

oscillateurs et la période des rythmes circadiens. Cela peut correspondre à l'alternance du jour et de la nuit, mais aussi à celle des saisons. Notons cependant que la suppression des synchroniseurs, comme cela a été fait dans les expériences d'isolement en grotte souterraine (101,102,3), laisse persister les rythmes circadiens, mais avec généralement une période naturelle allongée à 25 heures environ chez l'homme sain (10,94).

3) CHRONOPATHOLOGIE

La chronopathologie est l'étude des variations périodiques d'une maladie, et des altérations persistantes de la structure temporelle, qu'elles soient résultat ou cause du processus pathologique (94).

Depuis bien longtemps, les médecins savent qu'une crise ulcéreuse digestive, selon son horaire, sera soit d'origine gastrique, soit d'origine duodénale. La crise de goutte disparaît toujours au chant du coq. Le dérouillage et la douleur matinale sont typiques de la polyarthrite rhumatoïde.

D'autre part, à côté de ces rythmes circadiens, on connaît aussi les rythmes annuels: les dépressions saisonnières, les épidémies de grippe hivernale, les rhinites allergiques du printemps ou de l'été ...

Ainsi, la chronopathologie est étudiée actuellement dans tous les domaines de la médecine.

A) Appareil cardio-vasculaire

1/ Rythmes circadiens

** L'hypertension artérielle*

L'acrophase des pressions systolique et diastolique se situe respectivement à 18 et 22 heures. Les pressions sont à leur bathyphase durant le sommeil, puis s'élèvent progressivement juste avant le réveil, de même les sécrétions de catécholamines et la fréquence cardiaque. L'acrophase de sécrétions de catécholamines se situe vers midi; celle de la fréquence cardiaque entre midi et 16 heures. Chez l'hypertendu, tous ces rythmes circadiens persistent (94).

** L'infarctus du myocarde*

Dans une étude portant sur 2999 patients hospitalisés pour infarctus du myocarde en phase aiguë, Muller a mis en évidence un pic de survenue entre 6 heures et midi, la fréquence la plus élevée étant retrouvée à 9 heures. La fréquence de survenue de l'infarctus est de 1,26 fois plus élevée dans la période de 6 heures à midi que la moyenne des fréquences des trois autres tranches horaires (79).

Toujours selon l'équipe de Muller, il existe un 2ème pic de fréquence, moins important entre 19 heures et 20 heures.

Pour Hjalmarson, 28% des infarctus ont un pic de fréquence entre 6 heures et midi. Le 2ème pic de fréquence (25% des infarctus) entre 18 et 24 heures (54).

Une troisième équipe a également mis en évidence une nette augmentation de la fréquence de survenue de l'infarctus entre 6 heures et midi, fréquence multipliée par 1,8 par rapport à la fréquence moyenne des 3 autres tranches de 6 heures (121). A noter que la prise de bêta-bloquants supprime ou modifie le rythme circadien de l'infarctus (79,121,54).

** L'angor*

Nademanee a constaté sur les holters des 24 heures de 68 patients ayant un angor chronique stable, un pic de fréquence des épisodes ischémiques cliniques et silencieux entre 8 heures et 15 heures (81).

Rocco, dans une étude portant sur 32 patients ayant un angor chronique stable, 39% des épisodes de sous-décalage du segment ST sont survenus entre 6 heures et midi sans qu'il y ait augmentation de la fréquence cardiaque ou de l'activité physique (96).

L'angor de Prinzmetal évalué chez 13 patients sur Holter de 48 heures montre un sus-décalage de ST très nettement prédominant entre 0 heure et 8 heures (114).

Yasue a évalué 13 patients ayant un angor de Prinzmetal par épreuve d'effort le matin entre 5 heures et 8 heures, puis dans l'après-midi du même jour de 15 à 16 heures. Ces auteurs ont induit une crise angineuse avec sus-décalage de ST, le matin, chez tous les patients. Deux patients seulement ont eu une crise dans l'après-midi (123).

** Les morts subites*

Une prédominance matinale des arrêts cardiaques a également été notée par l'équipe de Muller. En effet, l'étude de l'heure de décès des 2203 patients de l'Etat du Massachusetts, morts subitement par arrêt cardiaque en 1983 objective un pic de fréquence entre 7 heures et 11 heures, avec un second pic moins important entre 17 heures et 18 heures (78).

Willich, dans une étude prospective portant sur une cohorte de 5209 sujets suivis pendant 38 ans a enregistré 33% de morts subites entre 6 heures et 12 heures. En outre, le risque horaire de mort subite entre 7 heures et 9 heures est d'au moins 70% plus important que pour les autres 22 heures de la journée (120).

Plus récemment, 1423 arrêts cardiaques ont été analysés par l'équipe de Levine à Houston entre le 1er décembre 1989 et le 30 novembre 1990. L'existence d'un rythme circadien a été démontré de façon très significative ($p < 0,0001$). Il existe un minimum aux environs de 3 heures du matin, puis le rythme des décès s'accélère très rapidement à partir de 6 heures et passe par un pic aux environs de midi. La fréquence des décès diminue alors très progressivement entre midi et 2 heures du matin (69).

** Arythmies*

Cugini a mis en évidence un pic de fréquence de survenue des arythmies supra-ventriculaires graves à type de flutter ou fibrillation auriculaire, entre 8 heures et 11 heures chez 87 patients (24).

En conclusion, toutes ces études suggèrent qu'il existe un rythme circadien des pathologies cardio-vasculaires avec une acrophase entre 6 heures du matin et midi. Divers mécanismes déclenchants matinaux ont été mis en évidence. Ainsi le pic de sécrétion matinal des catécholamines (adrénaline et noradrénaline) (118, 94), l'élévation de la pression artérielle et de la fréquence cardiaque qui accroissent les besoins myocardiques en oxygène (73), et enfin l'hyperagrégation plaquettaire au cours de la matinée (111,87) avec à l'opposé une activité fibrinolytique du sang diminuée (98,2) sont les principaux événements responsables de ces pathologies. Ces différents processus ayant une intensité accentuée le matin, expliqueraient l'évolution de la plaque d'athérome vers la formation d'un thrombus occlusif (infarctus, mort subite, accidents vasculaires cérébraux) ou non (angor instable) (79,26). Les thérapeutiques doivent prendre en considération cette période matinale de vulnérabilité et l'heure d'administration du médicament doit être étudiée. A cet égard, un bêta-bloquant d'action prolongée pris au coucher, ou un bêta-bloquant d'action rapide pris le matin, aura une meilleure efficacité (86,94).

2/ Rythme circannuel

** Thromboses coronaires et cérébrales*

La mortalité par infarctus du myocarde ou par accident vasculaire cérébral, en rapport avec une thrombose ou une embolie, suit un rythme circannuel avec une acrophase en hiver (janvier, février). Les auteurs expliquent ce fait par l'augmentation de la viscosité sanguine, des hématies et des plaquettes associée à une baisse du taux d'antithrombine III au cours de l'exposition au froid de l'hiver (60).

Entrican observe également que les artériopathies coronariennes et cérébrales sont beaucoup plus fréquentes en décembre et janvier (30). D'autres travaux (28,88) arrivent aux mêmes conclusions : les maladies cardio-vasculaires, en particulier les infarctissements myocardiques, ont une incidence surtout accrue durant les mois hivernaux de janvier et février.

** Embolies périphériques*

C'est toujours en hiver qu'une acrophase a été objectivée pour les embolies périphériques, en particulier dans les artères fémorales (20). En ce qui concerne les thrombo-embolies veineuses, un rythme saisonnier avec un pic en décembre, janvier, et, une bathyphase en juillet, août, a été aussi observé (30).

B) Neurologie

1/ Rythme circadien

** Accidents vasculaires cérébraux*

Comme pour les accidents ischémiques myocardiques, un pic de fréquence maximale est observé entre 6 heures et midi (80).

2/ Rythme circannuel

** Hémorragies intra-cérébrales*

Une périodicité saisonnière fut notée chez 118 patients hospitalisés de 1970 à 1975 avec le diagnostic d'hémorragie intra-cérébrale. Le pic du plus grand nombre de cas a été retrouvé chaque année en janvier et février. Ce rythme circannuel a été démontré selon l'analyse par la méthode du Cosinor, l'acrophase se situant le 24 janvier, avec un intervalle de confiance à 95 % ($p < 0,05$) entre le 23 novembre et le 4 mars. Cette périodicité coïncide avec celle des mortalités dues aux maladies cardio-vasculaires ou cérébro-vasculaires (89).

C) Obstétrique

Un rythme circannuel des naissances a été objectivé par une étude statistique des 12 035 680 nouveau-nés français mis au monde entre le 1er janvier 1968 et le 31 décembre 1982 (49). Cette enquête montre que le nombre de conceptions est au maximum en été, minimum lors de l'hiver. De ce fait, la répartition des naissances représente une courbe sinusoïde, avec une acrophase au printemps (en mai), et une bathyphase en automne (début novembre). Cette étude confirmait les résultats d'un précédent travail effectué sur 5 927 978 naissances françaises des sept années 1968 à 1974 (48).

D) psychiatrie

1/ Rythme circadien

*** L'insomnie**

L'heure d'endormissement est régulée par le rythme circadien de la température corporelle. Ce sont les expériences d'isolement temporel (101,102,3) qui ont permis de montrer ces liens étroits. Ainsi, les horaires les plus propices à l'endormissement correspondent à la 3^{ème} ou 8^{ème} heure avant le minimum thermique. En règle

générale, le minimum thermique, étant entre 5 et 8 heures du matin, entraîne donc un endormissement physiologique vers 23 heures ou 3 heures du matin (105).

De ce fait, des horaires d'activité irréguliers, tels le travail de nuit, le travail posté, ou même le décalage horaire lié au franchissement des fuseaux horaires par avion vont désynchroniser de façon notable les rythmes circadiens (36).

En effet, en l'absence de repères temporels externes, l'alternance veille-sommeil maintient sa régularité mais la période du rythme s'allonge pour prendre une valeur de 25 heures environ. Les relations entre le sommeil et la courbe thermique se maintiennent, les deux rythmes demeurent synchronisés, bien que le début du sommeil se rapproche du minimum thermique et que le réveil spontané apparaît lors de la remontée de la température (10,101,102,3).

2/ Rythme circannuel

*** La dépression saisonnière**

Le syndrome dépressif saisonnier réunit les caractéristiques habituelles des dépressions endogènes ou mélancoliques, mais contrairement à celles-ci, il y a une augmentation de l'appétit vis-à-vis essentiellement des hydrates de carbone avec prise de poids et non une anorexie avec perte de poids; il y a une tendance à l'hypersomnie au lieu de la classique insomnie; et surtout il y a une récurrence rythmée par les saisons avec un début au mois d'octobre et une fin au printemps en avril, en passant par une acrophase en plein hiver (janvier) (97,106,70).

Ces dépressions hivernales sont très sensibles à la photothérapie sous une intensité de 2500 lux environ (104, 105). L'exposition à la lumière intense inhibe la libération de mélatonine par la glande pinéale (épiphyse) qui serait donc un autre oscillateur des rythmes circadiens, au même titre que le noyau supra-chiasmatique (104,119). Ceci permettrait de resynchroniser les rythmes circadiens, en particulier, celui de la mélatonine, très perturbé par un effondrement de son taux plasmatique (97,105).

Tout récemment, deux études canadiennes du Dr Lam ont décelé des anomalies oculaires chez les patients atteints de dépression saisonnière, en particulier une diminution de la sensibilité rétinienne à la lumière (19,66). Cela pourrait expliquer la rythmicité hivernale de cette affection qui culmine en hiver lors des journées à ensoleillement court.

** Dépressions estivales*

Wehr, Rosenthal, Sack ont décrit un tableau à l'inverse de celui de la dépression saisonnière hivernale, marqué cette fois-ci par une dépression estivale associée à une manie ou une hypomanie hivernales. Ce tableau pourrait être corrélé par le nombre de dépressions endogènes et de suicides à la fin du printemps. Le traitement repose sur l'application de froid (116).

** Dépressions endogènes*

Elles correspondent essentiellement aux psychoses maniaco-dépressives. L'incidence du déclenchement des épisodes est culminante au printemps et en automne. Ceci est une donnée classique qui a été vérifiée statistiquement (4,105). D'autre part, les études épidémiologiques portant sur les variations saisonnières des suicides montrent que les taux sont plus élevés au printemps et en automne, avec une bathyphase hivernale (3,104). Ces périodes, printemps et automne, coïncident avec les équinoxes. Ce sont les périodes des plus grandes variations de la longueur du jour qui entraîneraient une désynchronisation des rythmes circadiens (4,104).

Une étude de Maes, parue dans l'*American journal of psychiatry* de septembre 1993, réalisée sur les registres officiels de Bruxelles concernant près de 20000 suicides survenus pendant la période de janvier 79 à décembre 1987, montre également une fréquence accrue au printemps et en été, en fonction de l'âge et de la violence de l'acte.

L'acrophase, tous critères confondus, est cependant située en avril-mai, la bathyphase en décembre janvier (31).

E) Allergologie

1/ Rythmes circadiens

** Asthme*

La majorité des crises d'asthme se produit habituellement pendant la nuit ou le matin. Elles sont observées à 75 % entre 2 heures et 7 heures du matin, avec une acrophase des dyspnées vers 4 heures (6,94).

Les conséquences les plus graves de l'asthme sont l'arrêt cardiaque et la mort. Douglas a montré que 43 % des cas de décès sont survenus entre minuit et 8 heures du matin (29).

Le mécanisme de l'asthme nocturne est expliqué par le développement d'un processus inflammatoire dans les voies respiratoires, cause d'une obstruction aiguë et immédiate. Par ailleurs, l'exposition à un ou des allergènes pendant le jour peut produire l'exacerbation des crises quelques heures après, c'est la phase retardée de l'asthme (21,27).

D'autre part, il existe des variations circadiennes endogènes du cortisol, de l'histamine, et de l'activité du système nerveux autonome. Ainsi, il est intéressant de constater que c'est au milieu de la nuit entre minuit et 4 heures que les concentrations plasmatiques de cortisol et d'adrénaline sont les plus faibles alors qu'au même moment, on a une acrophase de l'histamine plasmatique (6,7). A la même heure, le débit expiratoire de pointe est aussi au minimum, signe précurseur d'une éventuelle crise asthmatique mortelle (53,9).

** Rhinites allergiques*

Une acrophase à 6 heures du matin a été retrouvée dans les rhinites allergiques concernant les symptômes suivants: éternuements, obstruction nasale, rhinorrhée ($p < 0,0001$). Par contre, pas de rythme circadien concernant l'irritation conjonctivale, la dyspnée ou la toux résultante (90).

Une étude précédente, concernant 246 "rhumes des foins" avait également découvert une prévalence matinale (84).

Le mécanisme physiopathologique est tout à fait comparable à celui de l'asthme nocturne: réactions spécifiques aux allergènes et à l'histamine, sécrétion des catécholamines, etc. (90).

2/ Rythme circannuel

** Asthme*

Selon une enquête épidémiologique en Grande-Bretagne, les décès par crise asthmatique sont plus fréquents de mai à octobre, avec une acrophase en été (61).

Cette périodicité saisonnière a été récemment confirmée par une étude américaine (117), mais uniquement pour la tranche d'âge de 5 à 34 ans, avec une acrophase en juillet. Par contre, chez des sujets âgés de 65 ans et plus, c'est l'hiver, entre janvier et mars, que se situe l'acrophase. Entre 35 et 64 ans, il n'y a pas de variations saisonnières nettes. Les auteurs expliquent que l'acrophase en hiver chez les sujets âgés serait due à un excès de diagnostic chez des patients décédés en réalité d'une autre maladie respiratoire ou d'une affection cardiaque (117).

Toujours selon les mêmes auteurs, l'hospitalisation pour crise asthmatique s'observe au maximum en automne (de septembre à novembre) chez des sujets entre 5 et 34 ans, en hiver (de janvier à mars) chez les sujets de 35 à 64 ans et plus. Il n'y a pas

de parallélisme entre hospitalisation et décès chez les 5-34 ans, du fait semble-t-il, que pendant la période des vacances d'été (acrophase des décès), le diagnostic est porté plus tardivement, associé à un traitement lui-même bien souvent retardé (acrophase en automne des hospitalisations) (117).

*** Rhinites allergiques**

Les allergies polliniques ont un pic à la fin du printemps et au début de l'été en mai et juin (18). Ceci est confirmé par le pic annuel de vente des anti-histaminiques, telle méquitazine (90).

Une étude épidémiologique concernant 765 patients a montré une acrophase au début du printemps (mars et avril), en ce qui concerne les éternuements et en janvier et février pour les rhinorrhées et les obstructions nasales, bref un pic annuel de janvier à avril, statistiquement significatif ($p < 0,005$). A noter que l'intensité de symptômes est au plus bas de septembre à octobre (90). Selon les auteurs, cette acrophase de janvier à avril, plus précoce que prévu, (c'est à dire mai, juin) s'explique par le fait que leur échantillon étudié n'offre que 25 % de patients allergiques aux pollens de graminées alors qu'il y a 53 % d'allergiques aux poussières de maisons et le reste (13 %) est sensible aux autres pollens. Or seuls les pollens de graminées offrent une acrophase de l'allergie en mai et juin. Par ailleurs, une autre théorie fait intervenir certains facteurs endogènes:

l'acrophase des catécholamines en décembre et celle des immunoglobulines E sériques spécifiques de septembre à novembre chez les patients atopiques.

F) Infectiologie

1/ Rythme circadien

Le pic de mortalité résultant d'une maladie infectieuse se situe vers 6 heures du matin (91).

2/ Rythme circannuel

Le pic annuel de mortalité et de morbidité des infections respiratoires se situe entre janvier et mars dans tous les Etats Unis d'Amérique, que le climat soit doux ou rigoureux (91,103).

Aux U.S.A., l'acrophase des oreillons se situe de janvier à mai. Le taux le plus bas est en été et au début de l'automne (juillet, août, septembre). Les épidémies de rubéole, quant à elles, ont une acrophase plus tardive au printemps de mars à mai et une bathyphase également en été (33).

Une étude épidémiologique, faite par les "Centers for Disease Control" (CDC) d'Atlanta aux U.S.A., montre le caractère saisonnier du syndrome de mort subite du nourrisson, avec une acrophase en janvier, et une bathyphase en juillet et août. Cette acrophase se retrouve aussi pour les maladies infectieuses: acrophase en hiver, bathyphase en été. La proportion des décès en janvier par rapport à juillet est comparable, qu'il s'agisse de morts subites ou de maladies infectieuses (16). Ainsi, cette recrudescence hivernale de la mort subite du nourrisson suggère l'existence d'une causalité des infections cardiorespiratoires. Mais, le fait que certaines épidémies printanières ou estivales ne s'accompagnent pas d'une augmentation parallèle de l'incidence de mort subite du nourrisson, indique que l'infection en période hivernale n'est qu'un des cofacteurs amenant le décès (83). Enfin, notons qu'en France une équipe de l'Inserm a constaté également que la mort subite du nourrisson avait une acrophase en décembre, janvier et une bathyphase en août (14).

G) Endocrinologie

1/ Rythme circadien

L'hyper ou l'hypofonctionnement d'un système endocrinien s'associe toujours à des altérations des rythmes circadiens de sécrétion. De cette façon, au cours de l'hypocorticisme (insuffisance corticosurrénalienne quelle qu'en soit la cause), ou durant l'hypercorticisme (Cushing), le rythme circadien du cortisol et des autres corticostéroïdes est complètement perturbé (94).

Par ailleurs, de nombreuses variables endocriniennes possèdent un rythme circadien: ACTH, LH, FSH, TSH, prolactine, hormone antidiurétique, hormone de croissance, aldostérone, testostérone, thyroxine, insuline, glucagon, adrénaline, etc. (94). Même chose pour les variables hématologiques: hémoglobine, hématies, plaquettes, leucocytes, lymphocytes, neutrophiles, monocytes, etc., qui possèdent également chacune leurs propres rythmes circadiens. (94,95).

Cependant, épidémiologiquement, il est très difficile d'affirmer qu'une pathologie puisse être déclenchée à une heure précise en raison de la rupture du cycle circadien d'une de ces variables sanguines.

2/ Rythme circannuel

Les nouveaux cas de diabète insulino-dépendant ont un pic d'incidence accrue en automne et en hiver, et la bathyphase est toujours retrouvée en été (37).

Ceci a été partiellement confirmé aux U.S.A. : bathyphase en été, acrophase de janvier à avril. Néanmoins en automne, il y a aussi une remontée des nouveaux cas de diabète (33).

L'explication qui mettait en corrélation les pics d'incidence des maladies virales infectieuses (rubéole, oreillons) avec ceux du diabète n'a pas été infirmée (33).

H) Gastro-entérologie

1/ Rythme circadien

L'ulcération gastro-duodénale résulte bien souvent d'un déséquilibre entre, d'une part des facteurs agressifs endogènes et exogènes, et d'autre part, les facteurs de protection.

Le facteur endogène le plus agressif est la sécrétion gastrique d'acide chlorhydrique qui montre aussi bien chez les personnes saines que celles souffrant d'ulcère duodéal, un rythme circadien indépendant des horaires de repas, avec une acrophase de l'acidité de 21 heures à 22 heures (74,75).

Les facteurs de protection: mucus gastrique, production épithéliale de bicarbonates, concentration de prostaglandines dans les tissus gastriques, mouvements ioniques, etc., possèdent également des rythmes circadiens en phase ou variant parallèlement à ceux des facteurs d'agressions, du moins chez le rat. Ainsi l'acrophase se situe de 17 heures à 18 heures environ (113).

De ce fait, la situation pathologique d'ulcère pourrait résulter d'une altération du synchronisme des fonctions d'agression et de protection. Il y aurait un déphasage d'une des fonctions par rapport à l'autre et dans ce cas, les facteurs d'agression pourraient l'emporter sur la capacité de résistance de la muqueuse (94).

2/ Rythme circannuel

** Ulcères peptiques*

Depuis longtemps, on connaît le caractère saisonnier des nouveaux cas d'ulcères peptiques ou des reprises évolutives d'anciens ulcères. Ainsi les pics d'incidence évoluent selon deux modes, soit acrophase en automne et hiver, soit au printemps et automne (56).

Ceci a été confirmé par de nombreuses études. L'équipe de Fich (32) a objectivé un pic annuel hivernal pour l'ulcère duodéal dans une population israélienne. Une autre équipe a mis en évidence des pics d'ulcérations en hiver (février) et au début de l'automne (septembre) chez 50 patients suivis pendant 5 ans par des endoscopies répétées, et cela de manière statistiquement significative (43).

Gibinski a observé aussi un pic de récurrence des ulcères en automne et au printemps chez 10 patients suivis pendant 8 ans par endoscopie tous les 3 mois (42).

Une autre étude suggère une véritable périodicité saisonnière dans l'apparition de l'ulcère gastro-duodéal, du moins dans une population vivant au nord de la Norvège (85).

Bref, il semblerait que les variations saisonnières printemps-automne ou automne-hiver, pourraient différer selon la situation géographique. Néanmoins, il est à remarquer que le volume et l'acidité de la sécrétion gastrique sont les plus élevés au printemps et en automne, ce qui peut expliquer les variations saisonnières de la maladie (94).

* *Diarrhées aiguës infectieuses*

L'étiologie est bactérienne (*salmonella*, *campylobacter*, *escherichia coli*) d'origine alimentaire mais aussi virale (rotavirus et virus Norwalk) avec importante transmission inter humaine. Les pics épidémiques se situent en hiver, généralement en janvier (47).

* *Diarrhées aiguës estivales*

L'acrophase de leur incidence se situe au cours de la saison chaude. Les conditions de pollution hydrique les favorisent. On les appelle de façon erronée intoxication alimentaire, gastro-entérite aiguë, ou encore grippe intestinale. En fait, il s'agit généralement de toxi-infections alimentaires dont les germes responsables les plus fréquemment isolés sont les salmonelles, le staphylocoque doré et les protéus (52).

1) Rhumatologie

1/ Rythme circadien

* *polyarthrite rhumatoïde*

Empiriquement, on connaît depuis toujours l'existence des recrudescences de la douleur et de la raideur matinale. Des études ont confirmé l'heure de ces douleurs. Kowanto et son équipe ont observé que l'intensité de la douleur était réellement à son acrophase entre 8 heures et 12 heures du matin (63,64).

Une autre étude réalisée chez 8 cas de polyarthrite rhumatoïde et recherchant le temps optimal d'administration du ténoxicam a également constaté un pic matinal des douleurs (92).

* *Spondylarthrite ankylosante*

Le plus important pic de la douleur a été observé entre 6 heures et 9 heures, mais aussi il existe un deuxième pic le soir de 18 heures à 21 heures (34).

Confirmation par l'étude de Reinberg (92), 2 pics: le matin et le soir chez 11 cas de spondylarthrite ankylosante.

* *Gonarthrose, Coxarthrose*

Les travaux de Lévi (68) sur 68 patients atteints de gonarthrose ou de coxarthrose ont déterminé des variations interindividuelles du rythme circadien de la douleur. 19 patients ont un seul pic de 14 heures à 20 heures; 8 ont un pic nocturne de 20 heures à 8 heures; 23 autres ont 2 pics: un en matinée et l'autre en soirée. De la même façon, les travaux de Bellamy sur l'arthrose du genou chez des patients suivis pendant 7 jours montrent des rythmes circadiens avec des variations interindividuelles (8).

Il est à noter que généralement les patients atteints d'arthrose évoluée du genou ou de la hanche ont plutôt une acrophase de la douleur en soirée, vers 21 heures (92,57). La friction mécanique expliquerait que la douleur serait plus importante en fin de période d'activité des malades.

2/ Rythme circannuel

La périodicité annuelle montre essentiellement une recrudescence des algies durant la période hivernale. Ceci a été vérifié chez les patients atteints de spondylarthrite ankylosante. Il existe une bathyphase de la douleur en été (34).

Dans une communication à la XV^{ème} journée de rhumatologie à Marseille en Février 93, Tavernier relate que d'après une étude hollandaise, une augmentation des douleurs arthrosiques apparaît avec le changement de température et d'humidité, surtout en période estivale.

Par ailleurs, Tavernier signale qu'une autre étude israélienne de 1990 observait que l'arthrose était plutôt aggravée par la pluie que par les variations de pression. Bref, il semblerait que le malade trouve un bénéfice psychologique en attribuant ainsi ses douleurs aux conditions climatiques plutôt qu'à la dégénérescence de ses articulations (25).

J) Pneumologie

1/ Rythme circadien

Une équipe italienne a découvert un pic de fréquence matinal des embolies pulmonaires fatales (22).

2/ Rythme circannuel

** Embolies pulmonaires*

Colantonio a étudié 152 personnes décédées d'une embolie pulmonaire entre janvier 1971 et décembre 1988 (23).

Selon l'analyse par la méthode du Cosinor, il a constaté un rythme circannuel significatif ($p < 0,04$) avec un pic en février et un intervalle de confiance à 95 % de janvier à mars.

Une autre analyse, effectuée de janvier 1970 à décembre 1986, a permis également de constater une mortalité très hautement significative ($p < 0,01$) suite à des embolies pulmonaires au cours des mois de novembre à février. A noter que cette étude montre que la mortalité survient dans 90 % des cas 1 mois environ après la mise en place d'une prothèse de hanche et intéresse 0,7 % des 18104 arthroplasties réalisées dans cet hôpital.

D'autre part, les auteurs font remarquer que les autres causes de mortalité (2 %) sont étalées sur toute l'année, avec un pic néanmoins, en janvier (122).

** Infections pulmonaires*

Comme nous l'avons déjà vu dans le chapitre d'infectiologie, les infections pulmonaires ont une acrophase d'apparition en hiver et au début du printemps, de janvier à mars.

II) RYTHMES BIOLOGIQUES

SELON LA MEDECINE TRADITIONNELLE CHINOISE

La base de la Médecine Traditionnelle Chinoise s'appuie sur le concept du Temps. Les traités les plus anciens, que ce soit le *Nei Jing Su Wen*, le *Ling Shu*, ou le *Zen Jiu Jia Yi Jing* y font constamment référence. D'ailleurs la chrono-acupuncture, forme

thérapeutique de la Médecine Traditionnelle Chinoise qui s'intéresse davantage aux rythmes des saisons, au cycle du *Yin* et du *Yang*, ou, à la circulation horaire de l'énergie dans les méridiens, n'est pas comme l'on pourrait s'y attendre une spécialisation de l'acupuncture, mais plutôt un des fondements de la Médecine Traditionnelle Chinoise.

Effectivement, l'acupuncteur utilise à tout moment la théorie des cinq mouvements qui offre des analogies avec les saisons. Qui n'a pas observé l'influence du climat sur les pathologies? Ne pique-t-on pas alors en fonction de ces analogies? Tonifier par exemple le méridien de foie au début du printemps chez un allergique atteint systématiquement de "rhume des foins", voire de crises d'asthme au mois de mai.

Et pourtant, la rythmologie et la chronopathologie qui imprègnent toute la pensée médicale chinoise sont des notions encore très mystérieuses. La conception occidentale du Temps montre que celui-ci est un mouvement irréversible: passé, présent et futur. On ne peut pas retourner en arrière et le temps Présent est unique, comme l'est celui du Passé.

Par contre, la conception chinoise du Temps est tout autre. L'évolution n'est plus linéaire et irréversible, mais au contraire cyclique. Tout est éternel recommencement. Les climats, les événements météorologiques obéissent à des règles cycliques prévisibles qui vont influencer les êtres vivants et entraîner certaines pathologies en fonction de leur résistance (45,46). Ainsi un cycle de 60 ans (sexagésimal), propre à la rythmologie chinoise est à la base du calendrier chinois. Et selon l'étude des énergies de la Terre (Branches Terrestres), ou de celles du Ciel (Troncs Célestes), selon le passage des énergies invitées dans l'année, et selon les grands mouvements annuels, l'on pourra prévoir et constater des avances ou des retards dans le climat, entraînant donc, des pathologies tout à fait prévisibles.

La chrono-acupuncture, puisqu'il faut entériner malgré tout ce terme, va de ce fait, aider l'acupuncteur à prédire et traiter la pathologie chez les patients prédisposés.

Pour cela, la connaissance des dix troncs célestes et des douze branches terrestres, respectivement selon la transcription *Pin Yin*, les "*Tian Gan*" (*Kan*) et les "*Di Zhi*" (*Che*), est indispensable et débouche sur les traitements. Ainsi, on peut déterminer les points ouverts à certaines heures d'une journée bien précise: c'est la méthode basée sur le *Jia*, méthode qui répond à l'intrication des "*Gan*" et des "*Zhi*" (72,40,41,11).

La méthode basée sur le *Zi* permet, grâce aux douze branches terrestres, d'agir sur le méridien en le tonifiant ou en le dispersant en fonction de l'heure des marées énergétiques. Deux règles essentielles en découlent: la règle Minuit-Midi (*Zi-Wu*) et celle des marées des méridiens (107,108,110).

La théorie du *Zi Wu Liu Zhu* se subdivise donc en deux applications thérapeutiques selon qu'elle soit en rapport avec les troncs célestes (méthode basée sur le *Jia*), ou en rapport avec les branches terrestres (méthode basée sur le *Zi*), le tout régissant le flux et le reflux de la circulation du "*Qi*" et du "*Xue*" (124,107,72).

Outre la théorie du *Zi Wu Liu Zhu*, il convient de rappeler que la chrono-acupuncture comporte aussi la théorie des points saisonniers. Celle-ci peut entrer dans le cadre des rythmes circannuels.

De même que pour la médecine occidentale, on mettra en exergue deux rythmes importants: circadien et circannuel.

1/ Rythme circadien

Comme nous l'avons déjà décrit dans un précédent article, les branches terrestres vont être à la base du rythme circadien (107). Ainsi de 23 heures à 1 heure du matin va correspondre la branche terrestre *Zi* et le méridien Vésicule Biliaire. De 1 heure à 3

heures, branche *Chou*, l'énergie passera dans le méridien de Foie et y sera à son acmé. Et ainsi de suite.

Des auteurs ont ainsi remarqué que chez 100 patients hypertendus, la pression artérielle systolique et diastolique est plus élevée durant les heures des branches terrestres *Shen*, *You* et *Shu* (15 à 21 heures), ceci de manière statistiquement significative ($p < 0,05$). Ils ont observé aussi que la pression la plus basse se situe à 4 heures (branche terrestre *Yin*). Ils expliquent que l'heure *Shen*, *You*, et *Shu* correspondent successivement à l'acrophase de l'énergie dans les méridiens de Vessie puis de Rein, et enfin de Maître du Cœur. De ce fait, l'hypertension artérielle essentielle serait causée par une faiblesse du *Qi* du méridien de Rein, conduisant à un manque d'harmonie entre le *Yin* et le *Yang* (110).

Une étude concernant la mesure des biopotentiels électriques spontanés de la peau réalisée chez 6 sujets et concernant certains points d'acupuncture a permis d'obtenir des rythmes circadiens. Ainsi l'acrophase du biopotential mesuré sur le IG 7 (*Zhizheng*) est à 14 h 39 et correspond bien à l'horaire d'activité maximale du méridien Intestin Grêle (77). Mais quoique ces résultats puissent être prometteurs, ils sont malgré tout insuffisants pour confirmer le rythme circadien des branches terrestres. Des investigations supplémentaires sont encore nécessaires.

Bref, en l'état actuel des choses, on peut cependant considérer que selon les heures des branches terrestres, la circulation du *Qi* et du *Xue* dans les *Jing Luo* est régulière avec des variations d'amplitude bien déterminées. En cas de blocage, de stagnation, d'insuffisance ou au contraire d'excès d'énergie ou de sang, les marées avec leur flux et reflux ne sont plus respectées, d'où la survenue d'une chronopathologie.

2/ Rythme circannuel

"Le cycle des règnes successifs des 5 éléments répond à une année céleste. Les *Yin* et *Yang* passent et reviennent, le froid et la chaleur s'affrontent et se succèdent, des perversions s'attaquent au souffle inné, l'intérieur s'isole de l'extérieur, les 6 méridiens fluctuent, les 5 viscères se déséquilibrent, il y a des dépassements et des carences, des abus et des défaillances" (*Su Wen* : chapitre 69 : des "rencontres" des *Qi* et leurs altérations)

L'observation minutieuse des planètes et leurs déplacements dans le firmament est à l'origine de la théorie des 5 éléments. Le Bois est affecté à la planète Jupiter, le Feu à Mars, la Terre à Saturne, le Métal à Vénus et l'Eau à la planète Mercure. Les Chinois, à partir de l'origine astronomique ont établi ensuite des corrélations avec les viscères, les saisons, les points cardinaux, les pathologies etc...

"L'arrivée prématurée du froid est sous le signe de Mercure. Dans les cas graves le ventre grossit, les jambes enflent, il y a toux, sueurs nocturnes et crainte du vent. S'il survient de fortes pluies ou des brumes opaques c'est sous le signe de Saturne. S'il y a coïncidence avec la tutelle du *Tai Yang* (ans 53 et 23) ce sont des pluies glacées, de la neige, de la gelée blanche permanente, l'humidité altère les choses. Les maladies réactionnelles sont: réplétion abdominale, diarrhée, indigestion". (*Su Wen* : chapitre 69).

A chaque saison va donc correspondre un organe, un élément mais aussi une énergie céleste.

Tableau 1

Foie	Cœur	Rate	Poumon	Rein
Printemps	Eté	5ème saison	Automne	Hiver
Vent	Chaleur	Humidité	Sécheresse	Froid
Bois	Feu	Terre	Métal	Eau

La cinquième saison peut être considérée comme une saison à part entière, ou comme quatre périodes de 18 jours se situant entre les saisons centrées sur les équinoxes et les solstices. Cependant, il apparaît que la cinquième saison doit être plutôt assimilée à un sous-ensemble de l'été.

Il est à noter que le Poumon correspond à la sécheresse mais aussi à la fraîcheur, à la brume et à la rosée. Le Foie, c'est le vent et la tiédeur. La Rate: nuages, pluies. Le Rein: froid, gelée, neige et glace.

"Le vent et la tiédeur s'apparentent au printemps. La chaleur et le feu diffus s'apparentent à l'été... Sécheresse, fraîcheur, brume et rosée s'apparentent à l'automne..." (Su Wen 71).

Chaque saison est en corrélation avec une pathologie touchant l'organe ou le viscère correspondant. En d'autres termes, au printemps par exemple, la pathologie touche essentiellement le mouvement Bois et a donc des répercussions sur le méridien de Foie ou de Vésicule Biliaire.

Les 5 mouvements se décomposent en une dualité *Yin* et *Yang*. De ce fait, chaque saison se subdivise en une période *Yin* et une *Yang*, comme il y a des méridiens *Yin* et des méridiens *Yang*.

a) Les Troncs Célestes " Tian Gan"

Le cycle dénaire des Troncs Célestes dérive ainsi de la théorie des 5 éléments. Le tableau 2 suivant montre les différentes relations.

Tableau 2

Mouvement	Saison	Méridien	Tronc Céleste	Polarité
Bois	Printemps	V. Biliaire	Jia 1	Yang
		Foie	Yi 2	Yin
Feu	Eté	Int. Grêle	Bing3	Yang
		Cœur	Ding4	Yin
Terre	5è saison	Estomac	Wu5	Yang
		Rate	Ji6	Yin
Métal	Automne	G. Intestin	Geng 7	Yang
		Poumon	Xin8	Yin
Eau	Hiver	Vessie	Ren9	Yang
		Reins	Gui 10	Yin

Notons que pour Gaurier, les *Tian Gan* (Kan) ne concernent que les organes et non les viscères. C'est pourquoi, toujours selon lui, les troncs Célestes n'ont pas de relations avec tous les méridiens *Yang*. Il préfère parler de concentration (période *Yang*) et de manifestation (période *Yin*) du mouvement (38). Nous préférons de beaucoup l'interprétation de Gourion ou de Schrodi qui donnent deux classifications aux troncs célestes. La première est notifiée dans le tableau précédent: troncs 1 et 2, élément Bois, loge Foie, Vésicule Biliaire ; et ainsi de suite (45,46,99).

La seconde est aussi importante, car elle permettra de déterminer le mouvement prédominant de l'année. Cette deuxième classification associe donc les 5 premiers troncs *Yang* aux 5 derniers troncs célestes *Yin*, comme l'avait compris l'Empereur Huang Di s'adressant au Maître Céleste Qi Bo : "Je voudrais apprendre de vous les calculs sur les 5 règnes élémentaires.

Vous avez bien dit que chacun s'étendait sur une année en commençant par l'année *Jia* (1er tronc céleste). J'en ai parlé à Gui Yu Qu ; il dit que la Terre domine les troncs célestes 1 et 6, le Métal les troncs 2 et 7, l'Eau les troncs 3 et 8, le Bois les troncs 4 et 9 et le Feu les troncs 5 et 10" (*Su Wen* : chapitre 67 : Des 5 cycles élémentaires).

Bref, on obtient donc une relation entre un tronc céleste et une année. Et chaque année sera sous le contrôle d'un mouvement selon le cycle de 10 ans. C'est le Grand Mouvement Annuel ou Grand Gouvernement Annuel. Celui-ci correspond toujours à la Terre, lors de la première année, puis les autres se classent dans l'ordre de production des 5 mouvements.

Tableau 3

Grand Mouvement Annuel	Gan	Années	Gouvernement Terrestre Annuel
Terre	Jia	1,11,21,31,41,51	Humidité
Métal	Yi	2, 12, 22, 32, 42,52	Chaleur
Eau	Bing	3, 13, 23, 33, 43, 53	Froid
Bois	Ding	4, 14, 24, 34, 44, 54	Sécheresse
Feu	Wu	5,15,25,35,45, 55	Chaleur
Terre	Ji	6, 16, 26, 36, 46, 56	Vent
Métal	Geng	7,17,27,37,47, 57	Sécheresse
Eau	Xin	8, 18, 28, 38, 48, 58	Humidité
Bois	Ren	9, 19, 29, 39, 49,59	Vent
Feu	Gui	10, 20, 30, 40, 50, 60	Froid

On remarquera d'autre part que le Gouvernement Terrestre Annuel n'est pas toujours en correspondance avec son élément. Ainsi, durant l'année *Jia*, à la Terre coïncide bien le Gouvernement Terrestre Annuel : Humidité; par contre, durant l'année *Yi*, le mouvement Métal n'est pas associé comme on pouvait s'y attendre à la Sécheresse, mais à la Chaleur qui est l'élément dominant selon le cycle " *Ko'* des cinq mouvements.

On trouvera l'explication encore dans le *Su Wen*, au chapitre 70, traduit par Van Nghi. "L'année" *Zung Ge*" (Soumission/Restauration) appelée l'année "*Qie Qu*" désigne la circumduction annuel "Métal" en état d'insuffisance... Le Feu augment sa puissance... parce que le Métal s'affaiblit, le Feu devient excessif et sa puissance est de brûler..." (112).

Le même passage sera traduit par Husson de cette façon: "La période «d'abrogation de docilité» est celle de l'abaissement du *Qi* de rétraction (ans 2, 12, 22, 32, 42, 52). Son

retard exalte le *Qi* de naissance. Si le *Qi* de croissance et celui de maturation conservent leur mesure, le gouvernement du Feu se fait sentir..."

Effectivement, il faut distinguer les Troncs Célestes de type *Yang* de ceux qui sont *Yin*. Le *Su Wen* fait d'ailleurs mention d'année en "dépassement" au règne prolongé, aux saisons en avance, et d'année en carence au règne écourté, aux saisons en retard.

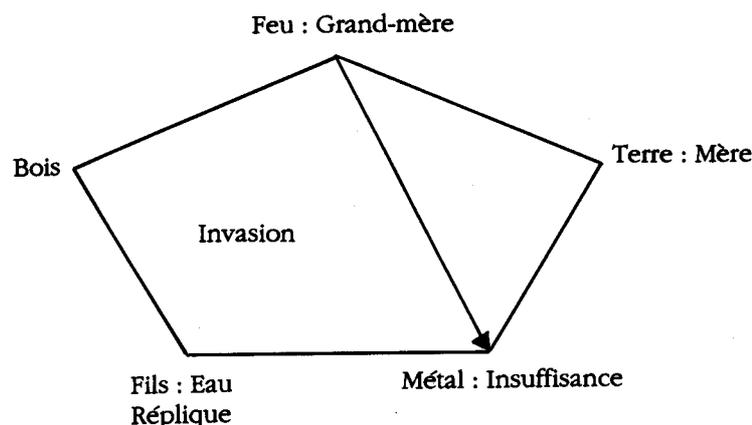
"Le dépassement de la période du Métal donne cours à une sécheresse qui affecte le Bois du foie... Quand le *Qi* de "naissance" (Bois) est soumis à la puissance du *Qi* de "rétraction" (Métal), les végétaux se rétractent, la verdure sèche et se flétrit... La défaillance du Métal donne cours à un temps torride. Le *Qi* de "naissance" agit et le *Qi* de "croissance" (Feu) prévaut spécialement pour épanouir tous les êtres et faire régner une chaleur à faire fondre". (*Su Wen*: chapitre 69: des "rencontres" des *Qi* et leurs altérations (55).

"Dans le cycle sexagésimal les années impaires sont *Yang*, le *Qi* médian est en "dépassement" ce qui se traduit par une "avance" dans les saisons. Les années paires sont *Yin*, *Qi* médian en "défaut", saisons en retard". (55).

Les années en dépassement correspondant aux Troncs Célestes *Yang* possèdent donc les caractères dominants du mouvement. Les années en carence sont celles des Troncs *Yin*. Les caractères de l'élément correspondant étant en insuffisance, on verra alors une réaction de la Grand-mère selon le cycle "Ko" par un phénomène d'invasion. Il pourra même s'y adjoindre, dans certains cas, une réplique de l'élément fils.

"C'est ainsi que profitant d'une défaillance, le *Qi* qui prévaut abuse sans mesure de son avantage. Puis la réaction du fils se manifeste avec une vigueur proportionnée à la gravité de l'attaque subie par son générateur" (*Su Wen* : "Des 5 gouvernements normaux") (55).

En résumé, dans le cycle sexagésimal, on pourra donc classer, selon les Troncs Célestes, des années à dépassement au cours desquelles les saisons seront en avance et sous influence climatique du Grand Mouvement Annuel, et des années à carence avec des saisons en retard sous influence du Mouvement dominateur selon le cycle "Ko" de destruction, le tout entraînant une éventuelle chronopathologie qui sera fonction de la concordance ou non des Branches Terrestres.



b) Les Branches Terrestres "Di Zhi"

Le cycle duodénaire et ses douze branches terrestres se combinant avec le cycle dénaire et ses dix troncs célestes forme le cycle sexagésimal. Comme nous l'avons déjà vu, les douze branches terrestres sont à l'origine des heures chinoises, mais aussi des douze mois de l'année.

L'origine du cycle duodénaire provient vraisemblablement de l'observation des planètes, en particulier de celle de la planète Jupiter. Jupiter a une durée de révolution de 11 ans et 314 jours, soit près de 12 ans. Même chose pour le cycle sexagésimal : Saturne effectue sa révolution complète en 29 ans et 167 jours, soit près de 30 ans; et les conjonctions Saturne Jupiter ont lieu tous les 59,6 ans. Bref, à rapprocher du cycle de 60 ans du calendrier chinois (45).

Le tableau suivant montre les correspondances entre les branches terrestres, les méridiens, les 12 mois de l'année, le cycle des 12 années chinoises, les 6 énergies et les climats.

"Les années 1 et 7 du cycle terrestre duodécimal sont sous le signe du *Shao Yin*, 2 et 8 du *Tai Yin*, 3 et 9 du *Shao Yang*, 4 et 10 du *Yang Ming*, 5 et 11 du *Tai Yang*, 6 et 12 du *Jue Yin*. Le *Shao Yin* est le "porte-enseigne" (*Biao*) et le *Jué Yin* est le dernier. Au-dessus du *Jué Yin* est le domaine du Vent, du *Shao Yin* celui de la chaleur, du *Tai Yin* celui de l'humidité, du *Shao Yang* celui du Feu Ministre, du *Yang Ming* celui de la sécheresse et du *Tai Yang* celui du froid. Ces 6 phénomènes météorologiques primordiaux sont les "troncs" (dont les ramifications sont les 3 *Yin* et les 3 *Yang*) (*Su Wen* : chapitre 66 : Du calendrier céleste primordial) (55).

Tableau 4

Di Zhi	Méridien	Mois	Année	Energie	Climat
Zi I	V. Biliaire	Décembre	1	Shao Yin	Feu Maître
Chou II	Foie	janvier	2	Tai Yin	Humidité
Yin III	Poumon	Février	3	Shao Yang	Feu Ministre
Mao IV	G. Intestin	Mars	4	Yang Ming	Sécheresse
Chen V	Estomac	Avril	5	Tai Yang	Froid
Si VI	Rate	Mai	6	Jue yin	Vent
Wu VII	Cœur	Juin	7	ShaoYin	Feu Maître
Wei VIII	Int. Grêle	Juillet	8	TaiYin	Humidité
Shen IX	Vessie	Août	9	ShaoYan g	Feu Ministre
You X	Reins	Septembre	10	Yang Ming	Sécheresse
Xu XI	Maître Cœur	Octobre	11	Tai Yang	Froid
Hai XII	Triple Foyer	Novembre	12	Jue yin	Vent

** Energies "Hôte de passage" ou Invitées*

Les 6 énergies sont symbolisées par la notion des trois Yin et des trois Yang qui sont donc associées aux 12 branches terrestres. Ces énergies vont expliquer l'évolution anormale du climat de chaque année. Gourion parle "d'énergies invitées" (45, 46). Husson dans le *Su Wen* au chapitre 74 traduit le terme chinois par "hôte de passage" (55).

"La première moitié de l'année, du 1er au 3ème *Qi*, est soumise au *Qi* du ciel, c'est le moment normal des prédominances. La deuxième moitié, du 4ème au dernier *Qi*, est sous la domination du *Qi* terrestre, c'est le moment normal des répliques" (*Su Wen*, chapitre 74 : Résumé de la très authentique vérité).

En effet, les 6 premiers mois de l'année sont sous l'influence de cette Energie d'origine *Yang*, céleste; la deuxième moitié de l'année sera sous l'influence d'une réponse *Yin*, Terrestre, déterminée par le principe de la montée et de la descente des énergies: "Quand le *Jue Yin* est en haut, le *Shao Yang* est en bas ...Quand le *Shao Yin* est en haut, le *Yang Ming* est en bas ...Quand le *Tai Yin* est en haut, le *Tai Yang* est en bas, le *Jue Yin* est à gauche et le *Yang Ming* à droite ...Le haut et le bas alternent... Si les *Qi* se succèdent dans l'ordre naturel, tout va bien, sinon c'est pathologique (*Su Wen* : Chapitre 67 : Des 5 cycles élémentaires).

Le tableau suivant montre ainsi l'évolution, selon les branches terrestres, des énergies invitées annuelles, des énergies dominantes durant les 6 premiers mois de l'année (énergies célestes *Yang*), et de celles dominantes durant les 6 derniers mois de l'année (terrestres *Yin*).

Ainsi par exemple, si l'énergie invitée annuelle est le *Shao Yin* (à la présidence), les 6 premiers mois seront sous l'influence du *Qi* invité céleste : le *Shao Yin*.. et les 6 derniers mois seront sous celle du *Qi* invité terrestre (à la source) : le *Yang Ming*.

Tableau 5

Branche	Energie annuelle	Invitées célestes	terrestres
Zi 1	Shao Yin	Shao Yin	Yang Ming
Chou II	Tai Yin	Tai Yin	Tai Yang
Yin III	Shao yang	Shao Yang	Jue Yin
Mao IV	Yang Ming	Yang Ming	Shao Yin
Chen V	Tai Yang	Tai Yang	Tai Yin
Si VI	Jue Yin	Jue Yin	Shao Yang
Wu VII	Shao Yin	Shao Yin	Yang Ming
Wei VIII	Tai Yin	Tai Yin	Tai Yang
Shen IX	Shao Yang	Shao Yang	Jue Yin
You X	Yang Ming	Yang Ming	Shao Yin
Xu XI	Tai Yang	Tai Yang	Tai Yin
Hai XII	Jue Yin	Jue Yin	Shao Yang

** Energies "Maîtres de maison" ou "hôteses"*

Par ailleurs, l'évolution normale du climat suit bien sûr l'ordre invariable des saisons; il s'agit des énergies "Maîtres de maison ou hôteses". Elles servent à connaître l'énergie normale des différentes saisons (46). Ainsi au Vent correspondra toujours l'énergie *Jue Yin*; au Feu Maître l'énergie *Shao Yin*; au Feu Ministre l'énergie *Shao Yang*; à l'humidité l'énergie *Tai Yin* ; à la sécheresse l'énergie *Yang Ming*, et enfin au froid correspondra l'énergie *Tai Yang*.

Ces six énergies hôteses se subdivisent en 24 divisions climatiques ou "*Qi*" qui marquent les étapes saisonnières normales. Chaque division correspond à 15 jours.

" 5 jours font un *Hou*, 3 *Hou* font un *Qi*, 6 *Qi* font un *Shi* (saison) et 4 *Shi* font un *Sui* (année) (*Su Wen* : chapitre 9 : Des 6 divisions de l'année et des phénomènes viscéraux).

Les Chinois ont observé chaque période de 5 jours et ont étudié la croissance ou la décroissance, le *Yin* ou le *Yang* de la Nature. Chaque *Hou* est ainsi défini : les 5 premiers jours du commencement du printemps, le vent d'est fond la glace; les 5 jours suivants on a le réveil des vers et des microbes; les 5 jours suivants: les poissons font leur apparition; à l'eau de pluie les loutres attrapent les poissons... etc...

Le tableau 6 récapitule les correspondances entre les énergies "maîtres de maison", les climats, les 24 divisions et les dates occidentales (45, 46, 15, 38, 39, 40).

Tableau 6

E. Hôteses	Climats	les 24 divisions	(les 24 Qi)
JUE YIN	VENT	Grand Froid Commencement Printemps Eau de pluie Réveil des vers et insectes	21 janvier 6 février 20 février 5 mars
SHAO YIN	FEU MAITRE	Equinoxe de printemps Lumière pure Pluie pour les pousses Commencement de l'été	21 mars 5 avril 20 avril 5 mai
SHAOYANG	FEU MINISTRE	Les épis se forment Les céréales ont des barbes Solstice d'été Chaleur modérée	21 mai 6 juin 21 juin 7 juillet
TAI YIN	HUMIDITE	Grande chaleur Commencement automne Fin de la chaleur Brouillard épais	23 juillet 7 août 23 août 8 septembre
YANG MING	SECHERESSE	Equinoxe d'automne Rosée froide Gelée blanche, givre Commencement hiver	23 septembre 8 octobre 23 octobre 7 novembre
TAI YANG	FROID	Petites neiges Grandes neiges Solstice d'hiver Petit froid	22 novembre 7 décembre 22 décembre 6 janvier

** La loi "maître de maison -hôte de passage"*

La loi "Maître de maison -hôte de passage", encore appelée loi hôte invité, va permettre de lier les six énergies variables de l'année (les énergies invitées) à celles qui sont invariables selon les saisons, c'est à dire les Energies Hôteses ou Maîtres de maison (39,55). Ainsi selon les cycles de domination ou de génération, on pourra déterminer une prédominance de l'énergie climatique du Maître ou celle de l'Invitée.

"Quand la prédominance céleste revient au *Jue Yin*: la prédominance de l'hôte donne des bourdonnements d'oreille, vertiges, chute et même toux. La prédominance du maître donne des douleurs de poitrine, de la difficulté d'élocution d'origine linguale." (*Su Wen* : chapitre 74 : Résumé de la très authentique vérité) (55).

Il faut comprendre que la présidence céleste signifie les cinquième et sixième mois de l'année. Au "Maître de maison" correspond toujours le *Shao Yang* (Feu Ministre). A "l'hôte de passage", nous avons ici le *Jue Yin* (Vent). Ainsi le *Jue Yin* peut être prédominant sur le *Shao Yang* car le Bois alimente le Feu. Mais on peut également avoir une prédominance du Maître par le phénomène de réplique: le Feu brûle le Bois.

De la même manière quand la présidence céleste est au *Yang Ming*, l'hôte de passage sera bien sûr le *Yang Ming* (Métal) et le Maître, le *Shao Yang*: la prédominance de l'hôte est impossible car le Métal ne peut s'imposer au Feu.

"La prédominance du Maître est contraire au bon ordre. Celle de l'hôte est dans l'ordre. C'est tout naturel" (*Su Wen*).

Il en résulte 3 règles essentielles:

-La prédominance du Maître sur l'hôte invité entraîne des variations climatiques importantes et anormales; la pathologie sera grave. Ces possibilités sont rencontrées, par exemple, quand le *Yang Ming* et le *Tai Yin* sont à la présidence céleste et que le maître est le *Shao Yang*.

-La prédominance de l'hôte invité sur le maître de maison: les variations climatiques seront faibles et les pathologies peu inquiétantes. On verra ces cas lorsque le *Tai Yang*, le *Jue Yin*, et le *Shao Yin* sont à la présidence céleste, le *Shao Yang* étant le maître.

-Identité entre hôte invité et maître, il y a amplification des variations climatiques. Ainsi le *Shao Yang* étant le maître, si son invité à la présidence céleste est également le *Shao Yang*, alors le climat sera d'une chaleur torride.

* Les Qi saisonniers

Après avoir étudié l'énergie annuelle correspondant à l'énergie invitée céleste, et pour pouvoir appliquer la loi maître-hôte, décrite ci-dessus, il faut connaître les différentes énergies invitées selon les saisons. Pas de problème pour les énergies "maître de maison", elles sont invariables et correspondent aux saisons. Pour les autres, le chapitre 71 du *Su Wen* (calendrier normal des 6 Qi primordiaux) expose clairement l'évolution et la prééminence de chaque énergie invitée (Qi) ainsi que les pathologies.

En résumé, il faut savoir que l'énergie annuelle correspond toujours à l'énergie invitée à la présidence céleste : c'est le troisième Qi. L'énergie à la source est toujours le sixième Qi. A partir de là, il est aisé d'en déduire les autres sachant qu'elles se placent dans l'ordre productif des énergies invitées.

Par exemple, si l'énergie céleste est *Tai Yang*, alors le 1er Qi : *Shao Yang*, le 2ème Qi: *Yang Ming*, le 3ème Qi: *Tai Yang*, le 4ème Qi: *Jue Yin*, le 5ème Qi : *Shao Yin* et enfin le 6ème Qi à la source, bref énergie terrestre sera le *Tai Yin* (voir tableau 5).

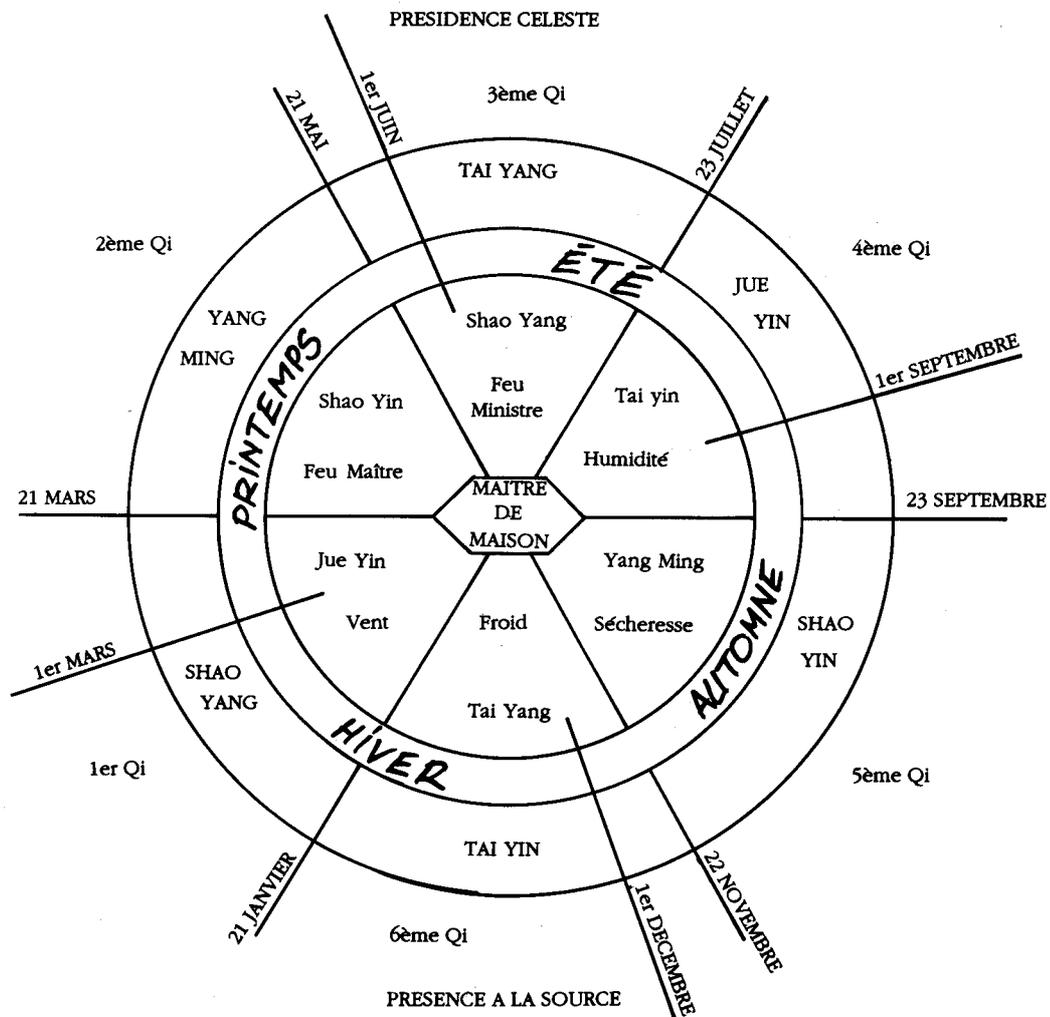
"Sous le gouvernement du *Tai Yang* le processus climatique est en avance. Le Qi céleste est sévère, le Qi terrestre est silencieux... Au cours du 1er Qi (*Shao Yang*), le Qi terrestre change, il fait très tiède, la végétation est précoce... Le 2ème Qi (*Yang Ming*) apporte une grande fraîcheur... Le Feu est refoulé... Puis le froid commence et c'est le 3ème Qi (*Tai Yang*) qui prolonge le gouvernement céleste (homologue). Le froid règne puis la pluie tombe. Le peuple souffre alors de refroidissements... Avec le 4ème Qi (*Jue Yin*) le vent combat l'humidité qui est transformée en pluie... Le 5ème Qi (*Shao Yin*) apporte la résurrection du *Yang*... Le dernier est justement l'homologue du Qi terrestre (*Tai*

Yin). C'est le règne de l'humidité... (*Su Wen* : chapitre 71 : Calendrier normal des 6 *Qi* primordiaux).

Comme nous le constatons, les énergies célestes invitées et variables selon l'année vont gouverner les saisons. Mais selon la loi Maître-Hôte, ces énergies seront plus ou moins perturbées.

En effet, il faut comparer "l'hôte invité" au "maître de maison" pour connaître les éventuelles variations saisonnières et les pathologies résultantes. Dans ce cas précis l'hôte invité *Tai yang* domine le maître *Shao Yang*, d'où les variations climatiques saisonnières sont peu importantes. Cependant l'année est globalement une année à tendance météorologique froide. Les 3 premiers *Qi* sont sous l'influence du *Qi* Celeste, le *Tai Yang* représenté par son énergie climatique le froid, alors que les 3 derniers *Qi* sont plutôt sous l'influence du *Qi* Terrestre, le *Tai Yin* (humidité). (récapitulatif : tableau 7)

Tableau 7



** Relation entre les "Di Zhi" et les 5 éléments*

Cette relation sert à calculer certaines particularités que sont les années à triple conjonction «*San He*» ou «*Tai Yi Tian Fu*» et à connaître les emplacements normaux des énergies, c'est à dire les "Trônes".

Pour cela, il faut faire intervenir une nouvelle classification des branches terrestres. Le *Su Wen* au chapitre 29 indique que la Rate n'a pas la souveraineté d'une saison. "La Rate est Terre, elle gouverne le Centre. En toute saison, elle est "soutien de famille" pour les 4 autres viscères qui lui délèguent chacun 18 jours de commandement. Elle n'a pas de saison propre".

C'est vrai que d'autres chapitres du *Su Wen*, en particulier les chapitres 9 et 70 donnent une interprétation différente: "La période "achèvement de maturité" est coopération et bienfait. Ses vertus s'épandent sur les 4 autres règnes pour rendre équitables leurs élaborations... Catégorie: Terre... Climat: vapeurs et humidité... Correspondance: 6ème mois..." (chapitre 70 : Des 5 gouvernements normaux) (55).

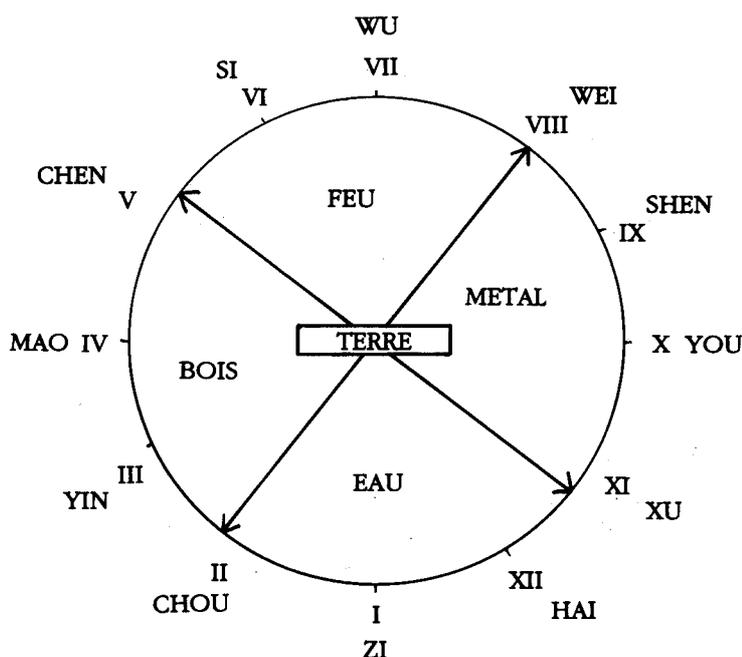
Ainsi donc, même si la Rate possède une saison propre, on doit aussi envisager qu'elle intervienne avant les périodes de commencement du printemps, de l'été, de l'automne et de l'hiver. Ceci nous permettra de connaître les différentes années en concordance selon le *Su Wen*.

Dans ce cas, la deuxième branche Zi correspond à la Terre, la troisième et quatrième est au Bois, la cinquième est à nouveau Terre, etc. Le tableau et le schéma 8 récapitulent l'ensemble.

Tableau 8

Branches Terrestres		Elément
II	Chou	TERRE
V	Chen	
VIII	Wei	
XI	Xu	
III	Yin	BOIS
IV	Mao	
VI	Si	FEU
VII	Wu	
IX	Shen	METAL
X	You	
XII	Hai	EAU
I	Zi	

Shéma 8



Tout ceci ne concerne que les Branches Terrestres. Il ne faut pas oublier les Troncs Célestes qui gèrent les avances ou les retards de saisons en fonction de la présidence au Ciel.

c) Union des " Tian Gan" et des "Di Zhi"

L'union des Troncs Célestes et des Branches Terrestres est encore utilisée de nos jours par les Chinois pour dresser leur calendrier, déterminer les heures, les jours, les mois et surtout les années.

Ainsi la combinaison du premier tronc céleste *Jia* avec la première branche terrestre *Zi* va marquer le début du cycle annuel sexagésimal. Le dernier cycle de 60 ans a commencé en 1924 et s'est terminé le 20 décembre 1983. Le nouveau cycle *Jia-Zi* a débuté le 21 décembre 1983 et se terminera à la fin de 2043, année *Gui-Hai*.

Les 60 années sont donc toutes caractérisées par le Grand Mouvement Annuel, l'énergie invitée annuelle, l'énergie invitée à la présidence céleste ou hôte de passage et l'énergie invitée à la source (énergie invitée terrestre).

Plus intéressante, l'union des "*Gan*" et des "*Zhi*" aide à la prévision météorologique et à la pathologie sexagésimale ou circannuelle qui en découle.

Comme nous l'avons déjà décrit, les Troncs célestes permettent de déterminer les années à avance ou retard climatique. Tout le chapitre 70 du *Su Wen* (des 5 gouvernements normaux) concerne et étudie les interactions entre les "*Gan*" et les "*Zhi*".

"La période de "débordement" est celle de la mise en réserve (ans 3, 13, 23, 33, 43, 53). Le froid préside aux transformations des choses. Le ciel et la terre se figent... Climat: hiver... Si le *Yu* (*Tai Yang*) préside au ciel, le *Qi* de croissance est inhibé. L'abus suscite une réplique du *Qi* de maturation avec des nuages de poussières, la Terre et l'Eau se heurtent et de grandes pluies surviennent. Le *Xie* frappe le rein. C'est ainsi qu'un *Qi* qui manque de retenue subit les repréailles de celui qui le domine. Si son règne est

raisonnable, celui qui le domine collabore avec lui. (chapitre 70 : Des 5 gouvernements normaux) (55).

On constate à partir de cette citation, mais aussi de tout le chapitre 70, que les interactions entre troncs et branches se font selon le cycle de domination ou de génération.

Ainsi par "période de débordement", il faut comprendre que le Grand Mouvement Annuel est l'Eau, en état excessif. De ce fait, les saisons sont en avance. Cependant, l'année est globalement froide. Lorsque le *Tai Yang* prédomine au Ciel, nous avons un renforcement du froid car il y a une identité entre le tronc céleste (Eau: Froid) et la branche terrestre (*Tai Yang*: Eau). Cela va susciter à cause du phénomène de victoire de l'élément en excès sur l'élément inhibé (112) une réaction de celui-ci, en l'occurrence ici le Feu qui se soulève et s'accompagne de la réplique de son fils (terre). L'énergie perverse (*Xie*) issue de la Rate agresse alors le Rein en accord avec les règles du cycle de domination.

Notons malgré tout que si le froid n'est pas prédominant, le climat sera moins perturbé.

Huang Di demande au Maître Céleste Qi Bo dans le chapitre 9 du Su Wen : "Comment connaître ces prédominances? "

"En recherchant leur arrivée. Toutes se réfèrent au début du printemps. Si elles arrivent avant la date cela s'appelle un "dépassement" ; elles outragent celles qui les dominent et accablent celles qu'elles dominent: c'est un empiétement de souffle" (*Qi Yin*). Quand elles ne sont pas arrivées à leur date, il y a "carence" et le souffle sur lequel elles prévalent a une conduite déréglée; celui qu'elles engendrent périlite et celui qui les domine les brime: c'est une "vexation de souffle" (*Qi Po*).

La recherche de leur arrivée se fait dans les 15 jours qui précèdent le début de la saison. Si la date a été respectée, le souffle qui précède a pu parvenir à son terme. Si elles manquent d'exactitude, les 5 gouvernements se confondent et il apparaît des désordres et des perturbations intérieures qu'aucun art ne peut empêcher".

Donc, le commencement du printemps étant fixé, selon le calendrier chinois au 6 février, il faudra surveiller si l'Energie Invitée et l'Energie *Jue Yin* "Maître de maison" apparaissent normalement entre le 21 janvier et le 6 février. Arbitrairement, on pourra considérer que si les énergies apparaissent avant le 29 janvier, nous serons en avance. Dans le cas contraire, toute énergie survenant après cette date sera en retard. Ainsi, des altérations climatiques vont perturber les saisons à certaines périodes de l'année en fonction du "*Gan*" et du "*Zhi*".

On peut déduire de tout ce qui précède une loi "*Gan-Zhi*" régissant les rapports entre les branches et les troncs et permettant de connaître l'évolution normale ou anormale d'une année.

* Loi" *Gan-Zhi*"

Il s'agit donc à chaque fois de comparer le Grand Mouvement Annuel à l'Energie Invitée Annuelle qui est à la présidence.

1er cas: les années à dépassement: toutes les saisons seront en avance.

a) Si le "*Gan*" est identique au "*Zhi*"

La domination est despotique. L'élément dominé dans le cycle *Ko* aura sa saison retardée. Le fils de l'élément dominé va répliquer.

Exemple: l'eau en excès entraîne une année à prédominance froide. Si le *Tai Yang* est à la présidence céleste, l'année sera particulièrement froide, l'été sera retardé, froid.

D'où la réplique de la Terre entraînant de grandes pluies. Il existera de plus un *Xié* sur l'élément dominateur correspondant au "*Gan*".

b) Si le "*Gan*" domine le "*Zhi*"

Dans le cycle de domination (*Ko*), le "*Gan*" étant en excès, il n'y a pas d'influence du "*Zhi*". D'où la saison correspondant au tronc Céleste '*Gan*', c'est à dire au Gouvernement Terrestre influence le climat général de l'année. Cependant s'il y a excès alors le fils de l'élément dominé répliquera. Il peut y avoir un *Xié* si le Grand Mouvement Annuel est la Terre.

Exemple: trop d'humidité sur l'élément Terre entraîne une réplique du vent et un *Xié* sur le "*Gan*". Les énergies Terrestres dominantes servent de base aux conditions climatiques saisonnières.

c) Si le "*Gan*" génère le "*Zhi*"

Dans le cycle de génération, il y a toujours un excès de la saison correspondant au Gouvernement Terrestre. La branche Terrestre (*Zhi*) ne peut s'y opposer. On a alors une réplique du fils de l'élément inhibé dans le cycle de domination et une énergie perverse (*Xie*) attaque le "*Gan*".

Exemple: le métal en excès entraîne une année à tendance sèche. Le *Tai Yang* en présidence céleste ne peut s'y opposer d'où perturbation de l'élément inhibé, le bois, impliquant une réaction de son fils : le feu, d'où la chaleur torride en été.

Notons que les Energies Terrestres dominantes servent néanmoins de base au calcul des climats saisonniers.

d) Si le "*Zhi*" domine le "*Gan*"

Dans le cycle de domination, le "*Zhi*" va inhiber l'excès du tronc Céleste (*Gan*), c'est à dire du Gouvernement Terrestre et rend ainsi les saisons normales sans excès.

Exemple: le *Tai Yang* (eau) éteint le Feu, on a alors un vrai été, et l'automne est à sa place.

Les Energies Célestes (venant des énergies des branches terrestres mais énergies invitées) servent dans ce cas de base au calcul des climats saisonniers.

e) Si le "*Zhi*" génère le "*Gan*"

Dans le cycle de génération, il n'y aura pas d'influence du tronc céleste sur la branche terrestre. Le "*Zhi*" ne peut pas rectifier le dépassement du "*Gan*". Néanmoins ce sont les Energies Célestes qui serviront de base au calcul des saisons.

Exemple: "*Gan*" terre; "*Zhi*" : *Shao Yang*. Le Feu engendre la Terre, elle-même en dépassement; d'où l'année sera humide, mais sans excès. Par ailleurs, ce sont pour chaque saison, les Energies Célestes invitées qui prédomineront sur les Energies Terrestres "hôtesses de maison".

2ème cas: les années à carence: toutes les saisons seront en retard.

a) Si identité du "*Gan*" et du "*Zhi*"

Dans ce cas, le climat du gouvernement terrestre annuel est rectifié et correspondra au climat du "*Zhi*" et à l'énergie annuelle. Les saisons rentrent dans la normalité.

b) Si le "*Gan*" domine le "*Zhi*"

Dans le cycle de domination, le climat de l'année est généralement sous le contrôle du Gouvernement Terrestre Annuel, il y a aussi une domination de l'Energie Annuelle, suivie de la réplique du fils de l'élément en insuffisance et d'un *Xié* sur l'organe

correspondant à la branche terrestre, sauf si le Foie est le G.M.A (Grand Mouvement Annuel)

Exemple: "*Gan*" : Feu; Gouvernement: Froid; "*Zhi*" : *Yang Ming*. Le froid gouverne l'année, la sécheresse se manifeste, pouvant entraîner, si elle est trop forte, une réplique du fils du "*Gan*" en insuffisance, c'est-à-dire la Terre (humidité) et une énergie perverse sur le Cœur.

Notons, d'autre part, que les Energies Terrestres servent de base au calcul des différents climats saisonniers.

c) Si le "*Gan*" génère le "*Zhi*"

Dans le cycle de génération, cette condition n'entraîne pas d'influence sur le climat qui correspondra au Gouvernement Terrestre, c'est à dire à l'élément dominateur selon le cycle de domination. Par ailleurs, les Energies Terrestres influencent le calcul des climats saisonniers.

Exemple: "*Gan*" : métal; la chaleur influencera la tendance météorologique de l'année, car le Tronc céleste étant en insuffisance, et la Branche Terrestre n'intervenant pas, l'année est alors uniquement sous le contrôle du Gouvernement Terrestre.

d) Si le "*Zhi*" domine le "*Gan*"

Dans le cycle de domination, le Gouvernement Terrestre correspond au climat de l'élément dominateur du Tronc Céleste selon le cycle *Ko*. S'il y a abus du Gouvernement Terrestre, on pourra avoir une réplique du fils du "*Gan*" en carence. Les Energies Célestes servent de base aux saisons. Il y a un *Xié* attaquant la branche terrestre.

Exemple: "*Gan*" : terre; Gouvernement Terrestre: vent; Energie Céleste: *Jue Yin*; le vent dominera durant toute l'année. Réplique possible par le *Yang Ming*.

e) Si le "*Zhi*" génère le "*Gan*"

Pas d'influence du tronc sur la branche. Le Gouvernement Terrestre régit globalement le climat annuel mais on devra tenir compte des Energies Célestes pour connaître les conditions météorologiques saisonnières.

Remarque: Attention dans l'explication de la loi «*Gan Zhi*» de ne pas confondre Tronc Céleste (*Tian Gan*) avec énergie Céleste qui, elle, dépend de la branche Terrestre («*Di Zhi*»)

* CAS PARTICULIERS

1) "Etre sur son trône"

"C'est quand le cycle du Bois coïncide avec une année *Mao* (an 4 du cycle sexagésimal), quand celui du Feu coïncide avec une année *Wu* (an 55), celui de la Terre avec les 4 fins de saisons (ans 41, 11, 26, 56), celui du Métal avec l'année *You* (an 22), celui de l'Eau avec une année *Zi* (an 13). Ces années sont celles de l'ajustement des cycles annuels terrestres et de l'égalisation des Qi". (*Su Wen* : chapitre 68 : Explication du mystère des "six").

Ainsi, les "*Gan*" et les "*Zhi*," étant sur leurs Trônes, les saisons et les conditions météorologiques se rapprochent de la normalité, même si une perturbation liée à la loi "*Gan-Zhi*," semble exister. Mais, cette loi s'appliquera pleinement en cas contraire.

2) L'Ajustement Céleste ou "*Tian Fu*" (AC)

Cela correspond à l'identité entre le Grand Mouvement Annuel et l'Energie Annuelle à la présidence au ciel.

"Quand le Qi médian est le même que celui qui préside au ciel on dit qu'il est sous sa tutelle. Qu'il soit en dépassement ou en déficit c'est une "coïncidence céleste" (*Tian Fu*)..." (*Su Wen*: chapitre 71).

L'année sera sous la prédominance marquée de l'énergie céleste quelque soit l'état de carence ou de dépassement de la branche terrestre.

"- ans 53 et 23 = Yu en excès, années de coïncidence céleste (*Tai Yang* et Yu sont homologues). Règne du froid. Elaboration : congélation. Altération: glace, neige, grêle. Maladie: séjour du froid dans les "vallées" (*Su Wen* : chapitre 71 : calendrier normal des 6 Qi primordiaux).

3) L'Ajustement Terrestre ou "Sui Kuai" (AT)

Quand le Qi médian est le même que celui qui est "à la source" on dit qu'il le double en s'ajoutant à lui. S'il est en dépassement, c'est comme une coïncidence céleste. S'il est en déficit c'est comme une "coïncidence terrestre" (*Su Wen* : chapitre 71).

Donc en fonction de l'état de carence ou de dépassement du "Gan", nous aurons soit réellement un ajustement terrestre avec une année sous contrôle de l'énergie à la source, puis selon la loi "Gan-Zhi", soit un ajustement céleste car le "Gan" étant en excès, le gouvernement terrestre annuel correspond à l'énergie à la source. D'où, dans ce cas, le climat dominant de

l'année sera sous dépendance du Gouvernement Terrestre Annuel.

4) Le Tai Yi Tian Fu (TYTF)

"Quand il (l'ajustement céleste) se rencontre avec l'ajustement terrestre cela s'appelle *Tai Yi Tian Fu* (ans 26, 56, 55 et 22)" (*Su Wen* : chapitre 68).

Cela correspond à une triple coïncidence entre la branche terrestre, le tronc céleste et l'élément correspondant au "Zhi". De ce fait, le climat de l'année sera particulièrement marqué par les Energies Célestes.

5) Remarques

Concernant les pathologies rencontrées, notons qu'il y a ainsi peu ou pas de maladies lorsque les Qi sont sur leur Trône, au contraire des autres cas de figure.

" L'ajustement céleste *Tian Fu* est de la classe des ministres, l'ajustement des règnes terrestres *Sui Wei* est de la classe des officiers, le *Tai Yi Tian Fu* est de la classe d'un souverain."

"Quand la perversion atteint les ministres, le mal est rapide et critique. Quand elle frappe les officiers, le mal est lent et tolérable. Quand elle frappe le souverain, le mal est foudroyant." (*Su Wen* : chapitre 68 : Explication du mystère des "Six").

Ainsi donc, si une maladie se déclare, elle sera plus ou moins grave en fonction des différents ajustements terrestres ou célestes.

Le tableau 9 récapitule les troncs et les branches en présence ainsi que les énergies en fonction du cycle sexagésimal, la loi "Gan-Zhi", et les différentes particularités.

Années	Gan Zhi	Grand Mouvement Annuel	Gouvernement Terrestre	Energie	Energie	Zhi élément	Particularités	Loi "Gan-Zhi"
				Annuelle	à la source			
1: 1984	Jia Zi 1 I	terre	humidité	Shao Yin	Yang Ming	eau	Dépassement	Zhi génère
2:1985	Yi Chou 2 II	métal	chaleur	Tai Yin	Tai Yang	terre	Carence	Zhi génère

3:1986	Bing Yin 3 III	eau	froid	Shao Yang	Jue Yin	bois	Dépas sément	Gan domine
4:1987	Ding Mao 4 IV	bois	sécheresse	Yang Ming	ShaoYin	bois	Caren ce TRONE	Zhi domine Xié
5: 1988	Wu Chen5V	feu	chaleur	Tai Yang	Tai Yin	terre	Dépas sément	Zhi domine
6: 1989	Ji Si 6 VI	terre	vent	Jue Yin	ShaoYang	feu	Caren ce	Zhi domine Xié
7:1990	Geng Wu 7 VII	métal	sécheresse	ShaoYin	Yang Ming	feu	Dépas sément AT=AC	Zhi domine
8:1991	Xin Wei 8 VIII	eau	humidité	Tai Yin	Tai Yang	terre	Caren ce AT	Zhi domine Xié
9 : 1992	Ren Shen 9 IX	bois	vent	Shao Yang	Jue Yin	métal	Dépas sément AT=AC	Gan gènère Xié
10 : 1993	Gui You 10 X	feu	froid	Yang Ming	Shao Yin	métal	Caren ce AT	Gan domine Xié
11:1994	Jia Xu 1 XI	terre	humidité	Tai Yang	Tai Yin	terre	Dépas sément TRONE AT=AC	Gan domine xié
12: 1995	Yi Hai 2 XII	métal	chaleur	Jue Yin	Shao yang	eau	Caren ce	Gan domine Xié
13: 1996	Bing Zi 3 1	eau	froid	ShaoYin	Yang Ming	eau	Dépas sément TRONE	Gan domine
14 : 1997	Ding Chou 4 II	bois	sécheresse	Tai Yin	Tai Yang	terre	Caren ce	Gan domine
15: 1998	WuYin5III	feu	chaleur	ShaoYang	Jue Yin	bois	Dépas sément AC	Identité Xié
16: 1999	Ji Mao 6IV	terre	vent	Yang Ming	Shao Yin	bois	Caren ce	Gan gènère
17:2000	Geng Chen 7 V	métal	sécheresse	Tai Yang	Tai Yin	terre	Dépas sément	Gan gènère Xié
18 : 2001	Xin Si 8 VI	eau	humidité	Jue Yin	ShaoYang	feu	Caren ce	Gan gènère
19:2002	Ren Wu 9 VII	bois	vent	ShaoYin	Yang Ming	feu	Dépas sément	Gan gènère Xié
20:2003	Gui Wei 10 VIII	feu	froid	Tai Yin	Tai Yang	terre	Caren ce	Gan gènère
21 : 2004	Jia Shen 1 IX	terre	humidité	ShaoYang	Jue Yin	métal	Dépas sément	Zhi gènère
22:2005	Yi You 2X	métal	chaleur	Yang Ming	ShaoYin	métal	Caren ce TRONE AC TYTF	Identité
23:2006	Bing Xu 3 XI	eau	froid	Tai Yang	Tai Yin	terre	Dépas sément AC	Identité Xié
24: 2007	Ding Hai 4 XII	bois	sécheresse	Jue Yin	ShaoYang	eau	Caren ce AC	Identité
25:2008	Wu Zi51	feu	chaleur	Shao Yin	Yang Ming	eau	Dépas sément AC	Identité Xié
26: 2009	Ji Chou 6 II	terre	vent	Tai Yin	Tai Yang	terre	Caren ce TRONE AC TYTF	Identité
27:2010	Geng Yin 7 III	métal	sécheresse	Shao Yang	Jue Yin	bois	Dépas sément	Zhi domine
28:2011	Xin Mao 8 IV	eau	humidité	Yang Ming	Shao Yin	bois	Caren ce	Zhi gènère
29 : 2012	Ren Chen 9 V	bois	vent	Tai Yang	Tai Yin	terre	Dépas sément	Zhi gènère
30:2013	Gui Si 10 VI	feu	froid	Jue Yin	Shao Yang	feu	Carence AT	Zhi gènère

31 :2014	Jia Wu 1 VII	terre	humidité	Shao Yin	Yan Ming	feu	Dépassement	Zhi génère
32:2015	Yi Wei 2 VIII	métal	chaleur	Tai Yin	Tai Yang	terre	Carence	Zhi génère
33:2016	Bing Shen 3 IX	eau	froid	Shao Yang	Jue Yin	métal	Dépassement	Gan domine
34:2017	DingYou4X	bois	sécheresse	Yang Ming	Shao Yin	métal	Carence	Zhi domine Xié
35:2018	WuXu 5 XI	feu	chaleur	Tai Yang	Tai Yin	terre	Dépassement	Zhi domine
36:2019	Ji Hai 6 XII	terre	vent	Jue Yin	Shao Yang	eau	Carence	Zhi domine Xié
37:2020	GengZi7I	métal	sécheresse	Shao Yin	Yang Ming	eau	Dépassement AT=AC	Zhi domine
38 : 2021	Xin Chou 8 II	eau	humidité	Tai Yin	Tai yang	terre	Carence AT	Zhi domine Xié
39: 2022	Ren Yin 9 III	bois	vent	Shao Yang	Jue Yin	bois	Dépassement AT=AC	Gan génère Xié
40:2023	Gui Mao 10 IV	feu	froid	Yang Ming	Shao Yin	bois	Carence AT	Gan domine Xié
41 : 2024	Jia Chen 1 V	terre	humidité	Tai Yang	TaiYin	terre	Dépassement TRONE AT=AC	Gan domine Xié
42:2025	Yi Si 2 VI	métal	chaleur	Jue Yin	Shao Yang	feu	Carence	Gan domine Xié
43:2026	Bing Wu 3 VII	eau	froid	Shao Yin	Yang Ming	feu	Dépassement	Gan domine
44:2027	Ding Wei 4 VIII	bois	sécheresse	Tai Yin	Tai Yang	terre	carence	Gan domine
45:2028	Wu Shen 5 IX	feu	chaleur	Shao Yang	Jue Yin	métal	Dépassement AC	Identité Xié
46:2029	JiYou6X	terre	vent	Yang Ming	Shao Yin	métal	carence	Gan génère
47:2030	Geng Xu 7 XI	métal	sécheresse	Tai Yang	Tai Yin	terre	Dépassement	Gan génère Xié
48:2031	Xin Hai 8 XII	eau	humidité	Jue Yin	Shao Yang	eau	Carence	Gan génère
49:2032	RenZi9I	bois	vent	ShaoYin	Yang Ming	eau	Dépassement	Gan génère Xié
50:2033	Gui Chou 10 II	feu	froid	Tai Yin	Tai Yang	terre	carence	Zhi génère
51 :2034	Jia Yin 1 III	terre	humidité	Shao Yang	Jue Yin	bois	Dépassement	Zhi génère
52:2035	XiMa02IV	métal	chaleur	Yang Ming	Shao Yin	bois	Carence AC	Identité
53:2036	Bing Chen 3 V	eau	froid	Tai Yang	Tai Yin	terre	Dépassement AC	Identité Xié
54:2037	Ding Si 4 VI	bois	sécheresse	Jue Yin	Shao Yang	feu	Carence AC	Identité
55:2038	Wu Wu 5 VII	feu	chaleur	ShaoYin	Yang Ming	feu	Dépassement TRONE AC TYTF	Identité Xié
56:2039	Ji Wei 6 VIII	terre	vent	Tai Yin	Tai Yang	terre	Carence TRONE AC TYTF	Identité
57:2040	Geng Shen 7 IX	métal	sécheresse	Shao Yang	Jue Yin	métal	Dépassement	Zhi domine
58:2041	Xin You8X	eau	humidité	Yang Ming	Shao Yin	métal	Carence	Zhi génère
59:2042	Ren Xu 9 XI	bois	vent	Tai Yang	Tai Yin	terre	Dépassement	Zhi génère
60:2043	Gui Hai 10 XII	feu	froid	Jue Yin	Shao Yang	eau	Carence AT	Zhi génère

BIBLIOGRAPHIE

1. **Académie de Médecine Traditionnelle Chinoise (Pékin)**: Précis d'acupuncture chinoise. Dangles, Saint-jean-de-Braye, 1977.
2. **Andreotti F, Davies Gj, Hacket DR, et al.** : Major circadian fluctuations in fibrinolytic factors and possible relevance to time of onset of myocardial infarction, sudden cardiac death, and stroke. *Amj Cardiol*, 1988,62,635-637.
3. **Aschoff j** : Annual rhythms in man, in *Handbook of behavioral neurobiology*. Aschoff j ed, vol 4, New York, Plenum Press, 1981, 475-487.
4. **Aschoff j, Wever R** : The circadian system of man biological rhythms, in *Handbook of behavioral neurobiology*, Aschoff j ed, vol 4, New York, Plenum Press, 1981, 311-331.
5. **Bargiello TA, Young MW** : Molecular genetics of a biological clock in drosophila. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the USA, Biological Sciences*, 1984,81, 2142.
6. **Barnes p, Fitzgerald G, Brow M, et al**: Nocturnal asthma and changes in circulation epinephrine, histamine and cortisol. *N Engl J Med*, 1980,303,263-267.
7. **Barnes PJ**: Automatic control of the airways and nocturnal asthma as a basis for drug treatment. in : Lemmer B : *Chronopharmacology : Cellular and biochemical Interactions. Cellular clocks Series*, vol 3. New York, Marcel Dekker, 1989, 53-63.
8. **Bellamy N, Sothorn RB, Campbell j** : Rhythmic variations in pain perception in osteoarthritis of the knee. *J Rheumatol*, 1990, 3, 364-372.
9. **Benatar SR** : Fatal asthma. *N Engl J Med*, 1986, 314, 423-429.
10. **Benoit 0** : Chronobiologie et troubles endogènes du rythme veille/sommeil. *Rev Prat*, 1988,38,24,1721-1724.
11. **Borsarello J**: L'application des "*Kan*" et des "*Che*" ou la chronobiologie chinoise du *Su Wen*. *Méridiens*, 1978, 43-44, 33-66.
12. **Bossy J, Lafont JL, Maurel JC** : Sémiologie en acupuncture. Doin, Paris, 1980.
13. **Boudet.T et Coli**: La France., *Encyclopédie Le Million*, volume 2, Ed. Grange Batelière, Paris, 1969.
14. **Bouvier-Colle MH, Hausherr E, Varnoux N** : Mort subite du nourrisson: épidémiologie. *Rev Prat*, 1992, 14, 1731-1735.
15. **Brusselaars G**: L'année *Geng Wu*, cheval, métal., *Rev Fr d'acup.* 1990,61,7-19.
16. **CDC. MMWR** : Caractère saisonnier du syndrome de mort subite du nourrisson. *Jama*, 1991,223,347-348.
17. **Chamfrault A** : *Traité de médecine chinoise: les livres sacrés de médecine chinoise. Tome 2*, éd. Chamfrault, Angoulême, 1981.
18. **Charpin.T, Aubert.T, Mallea M, Anfossa-Capra F** : Pneumallergènes polliniques en Allergologie. 2nd éd. Charpin.T, Ed. Allergologie, Paris, Flammarion-médecine, 1986,217-238.
19. **Chneiweiss L** : Les troubles affectifs saisonniers: des photorécepteurs rétinien moins sensibles chez la femme. *Le Quotidien du Médecin*, 1992, 4978, 20.
20. **Clark CV**: Seasonal variation in incidence of brachial and femoral thrombi. *Br Med j*,1983,287,1109.
21. **Cockcroft DW, Hoepfner VH, Werner GD**: Recurrent nocturnal asthma after bronchoprovocation with western red cedar sawdust : association with acute increase in non-allergic bronchial responsiveness. *Clin Allergy*, 1984, 14,61-68.
22. **Colantonio D, Casale R, Abruzzo BP, Lorenzetti G, Pascaletti P** : Circadian distribution in fatal pulmonary thromboembolism. *Am J Cardiol*, 1989, 64, 403-404.
23. **Colantonio D, Casale R, Natali G, Piscoletti P**: Seasonal periodicity in fatal pulmonary thromboembolism. *Lancet*, 1990,8680,56-57.
24. **Cugini et al.** : Ultradian, circadian and infradian periodicity of some cardiovascular emergencies. *Am J Cardiol*, 1990,66,240-243.
25. **D'argence F**: Rhumatismes. La météosensibilité existe-elle?. *Imp Méd Quot*, 1993, 356, 7.
26. **Davies MJ, Thomas AC**: Plaque fissuring- the cause of acute myocardial infarction, sudden ischemic death, and crescendo angina. *Br Heart J*, 1985, 53, 363-373.
27. **Davies RJ, Green M, Schofield NM**: Recurrent nocturnal asthma after exposure to grain dust. *Am Rev Respir Dis*, 1976, 114, 1011-1019.
28. **De Pascale NP, Burch GE**: The seasonal incidence of myocardial infarction in New Orleans. *Am J Med Sci*, 1961, 242, 468-474.
29. **Douglas NJ**: Asthma at night. *Clin Chest Med*, 1985,6,663-674.
30. **Entrican JH, Douglas AS** : Circannual rhythm of arterial and venous thromboembolic disease. *Scott Mes J*, 1979,4,273-278.
31. **Faure A**: Suicide. Morts violentes au printemps et en été. *Imp Méd Quot*, 1993,448,8.
32. **Fich A, Goldin E, Zimmerman J et al** : Seasonal variations in the frequency of endoscopically diagnosed duodenal ulcer in Israel. *J Clin Gastro*, 1988, 10, 380-382.
33. **Flegler FM, Rogers KD, Drash A, Rosenbloom AL, Travis LB, Court JM**: Age, sex, and season of onset of

- juvenile diabetes in different geographic areas. *Pediatrics*, 1979, 63, 374-379.
34. **Focan C, Alvin M, Mazy V, et al**: Chronobiological aspects of spondylarthritis. *Ann Rev Chronopharmacol*, 1988, 5, 17-20.
 35. **Folkard S, Wever RA, Wildgruber CM**: Multioscillatory control of circadian rhythms in human performance. *Nature*, 1983, 305, 223-226.
 36. **Foret J**: Horaires d'activités irréguliers, sommeil et santé. *Rev Prat*, 1988, 38, 24, 1716-1720.
 37. **Gamble DR, Taylor KW**: Seasonal incidence of diabetes mellitus. *Br Med J*, 1969, 3, 631.
 38. **Gaurier T**: Bioclimatopathologie en acupuncture. *Méridiens*. 1979, 45-46, 47-48, 53-112, 67-100.
 39. **Gaurier T**: Bioclimatopathologie en acupuncture. *Méridiens*. 1980, 49-50, 51-52, 55-110, 19-59.
 40. **Gaurier T**: Bioclimatopathologie en acupuncture. *Méridiens*. 1981, 53-54, 55-56, 13-51, 13-57.
 41. **Gaurier T**: Bioclimatopathologie en acupuncture. *Méridiens*, 1982, 57-58, 11-26.
 42. **Gibinski K**: A review of seasonal periodicity in peptic ulcer disease. *Chronobiol internat*, 1987, 4, 91-98.
 43. **Gibinski K, Rybicka A, et al**: Seasonal occurrence of abdominal pain and endoscopic findings in patients with gastric and duodenal ulcer disease. *Scand J Gastroenterol*, 1982, 17, 481-485.
 44. **Goldberg M et Coll**: l'épidémiologie sans peine ., Ed Frison-Roche, Paris, 1990.
 45. **Gourion A**: Les rythmes bioénergétiques. *Mensuel du médecin acupuncteur*, 1977, 41, 52-65.
 46. **Gourion A**: Les rythmes biologiques. *Mensuel du médecin acupuncteur*, 1976, 40, 41-52.
 47. **Guiguet M, Valleron A-J, Lazar P, Hubert B**: Dossier: la diarrhée ., *Sentinelles*, bulletin trimestriel, du réseau national téléinformatique de surveillance et d'information sur les maladies transmissibles. 1993, 4, 1-4.
 48. **Guillon P, Guillon D, Lansac J, Soutoul J H**: Naissances, fertilité, rythmes et cycle lunaire. *J Gynécol-Obstét Biol Reprod*, 1986, 15, 265-271.
 49. **Guillon P, Guillon D, Pierre F, Soutoul J H**: Les rythmes saisonnier, hebdomadaire et lunaire des naissances. Etude statistique sur 12 035 680 naissances. *JMP*, 1989, 22, 19-23.
 50. **Halberg F, Reinberg A**: Rythmes circadiens et rythmes de basses fréquences en physiologie humaine .*J. Physiol*, 1967, 59, 117-200.
 51. **Hao S**: Une approche des relations entre le climat et la théorie des cinq mouvements six énergies ., *Analyse de données météorologiques sur 30 ans à Xi' An*. *J Med Trad chin*, 3, 207-208.
 52. **Hecht Y**: Les diarrhées aiguës estivales. *La Gazette médicale*, 1992, 24, 14-16.
 53. **Hetzel MR, Clark TJH**: Comparison of normal and asthmatic circadian rhythms in peak expiratory flow rate. *Thorax*, 1980, 35, 732-738.
 54. **Hjalmarson A et al**: Differing circadian patterns of symptom onset in sub groups of patients with acute myocardial infarction . *Circulation*, 1989, 80, 267-275.
 55. **Husson A**: *Huang Di Nei Jing Su Wen*. Ed. A.S.M.A.F., Paris, 1973.
 56. **Ivy AC, Grossmann MI, Bachrach WH**: Peptic ulcer. *Blakeston*, Philadelphia, 1950.
 57. **Job-Deslandre C, Reinberg A, Delbarre F**: Chronoeffectiveness of indomethacin in four patients suffering from an evolutive osteoarthritis of hip or knee . *Chronobiologia*, 1983, 10, 245-254.
 58. **Joras M, Msika C**: Rythmes biologiques et surexpression du gène CREM : Une découverte française. *Le Quotidien du médecin*, 1993, 5256, 14.
 59. **Kaltenmark M**: *La philosophie chinoise*. Presses universitaires de France, Paris, 1987.
 60. **Keatinge WR, Colshaw SRK, Cotter F, Mottok M; Murphy M, Chellial R**: Increases in platelet and red cell counts, blood viscosity, and arterial pressure during mild surface cooling: factors in mortality from coronary and cerebral thrombosis in winter. *Br Med J*, 1984, 289, 1405-1408.
 61. **Khot A, Burn R**: Seasonal variation and time trends of deaths from asthma in England and Wales 1960-82 . *British Med Journal*, 1984, 289, 233-234.
 62. **Konopka RJ, Benzer R**: Clock mutants of drosophila melanogaster ., *proceedings of the national Academy of Sciences of the USA*, 1971, 58, 2112-2116.
 63. **Kowando IC, Knapp MS, Pownall R , et al**: Domiciliary self-measurement in rheumatoid arthritis and the demonstration of circadian rhythmicity. *Ann Rheum Dis*, 1982, 41, 453-455.
 64. **Kowando IC, Pownall R, Knapp MS, et al**: Circadian variations in the signs and symptoms of rheumatoid arthritis and in the therapeutic effectiveness of flurbiprofen at the different times of the day. *Br J Clin Pharmacol*, 1981, 11, 477-484.
 65. **Laffont F, Cathala HP**: Mécanismes de la veille et du sommeil., *Rev Prat*, 1988, 38, 24, 1729-1735.
 66. **Lalardrie B**: .Dépression saisonnière, une anomalie oculaire pourrait être en cause . *Imp Méd Quot*, 1992, 228, 8.
 67. **Legrain M et Coll**: *La Chine.*, Encyclopédie Le Million, Volume 9, Ed. Grange Batelière, Paris, 1972.
 68. **Levi F, Le Louam C, Reinberg A**: Timing optimized sustained indomethacin treatment of osteoarthritis. *Clin Pharmacol Ther*, 1985, 37, 77-84.
 69. **Levine RL, Pepe PE, Fromm RE jr, Curka PA, Clark PA**: Prospective evidence of a circadian rhythm for out-of-hospital cardiac arrests. *Jama*, 1992, 267, 2935-2937.
 70. **Lewy AJ, Khem HA, Rosenthal NE, Wehr TA**: Bright artificial light treatment of a manic-depressive patient with a seasonal mood cycle. *Am J Psychiatry*, 1982, 139, 1496-1498.
 71. **Liu Y, Gu W, Pang T**: Vérification de la théorie des mouvements et des énergies par des relevés météorologiques

- importants dans la région de Zhengzhou sur trente ans. *J Med Trad Chin*, 1987,3, 189-205.
72. **Mary M**: "Points dits" ouverts" et traitement informatique. Méridiens, 1988,83,45-59.
73. **Millar-Craig MW, Bishop CN, Raftery EB** : Circadian variation of blood pressure. *Lancet*, 1978, 1,795-797.
74. **Moore TG, Englert E** : Circadian rhythm of gastric acid secretion in man, *Nature*, 1970, 226, 1261-1262.
75. **Moore TG, Halberg F** : Circadian rhythm of gastric acid secretion in man with active duodenal ulcer. *Dig Dis Sci*, 1986, 31, 1185-1191.
76. **Moore RY** : Organisation and function of a central nervous system circadian oscillator : the suprachiasmatic hypothalamic nucleus. *Fed Proc*, 1983, 42, 2783-2789.
77. **Morin-Delorme C, Aubry-Walker**: Biopotentiels cutanés: recherche de rythmes biologiques. Thèse Caen, 1986.
78. **Muller JE, Ludmer PL, Willich SN et al** : Circadian variation in the frequency of sudden cardiac death. *Circulation*, 1987,75,131-138.
79. **Muller JE, Stone PH, Thri ZR et al**: Circadian variation in the frequency of acute myocardial infarction. *N Engl J Med*, 1985, 313,1315-1322.
80. **Muller JE, Tofler GH, Stone PH** : Circadian variation and triggers of onset of acute cardiovascular disease. *Circulation*, 1989,79,733-743.
81. **Nademanee K, Intarachot V; Tosephson MA, Singh BN** : Circadian variation in occurrence of transient overt and silent myocardial ischemia in chronic stable angina and comparison with Prinzmetal angina in men. *Am J Cardiol*, 1987,60,494-498.
82. **Nelson W, Ting YL, Juens-Kuen L, Halberg F** : Methods for cosinor rhythmometry . *Chronobiologia*, 1979, 6, 305-323.
83. **Nézelof C**: La mort subite du nourrisson: sa recrudescence saisonnière. *Jama*, 1991, 223,378-379.
84. **Nicholson PA, Bogie W** : Diurnal variation in the symptoms of hay fever : Implications for pharmaceutical development. *Curr Med Res Opin*, 1973, 1,395-400.
85. **Ostensen H, Gudmundsen TE, Burthol PG, Bonnevie O** : Seasonal periodicity of peptic ulcer disease : a prospective radiologic study. *Scand J Gastroenterol*, 1985, 10, 1281-1284.
86. **Pepine CJ** : Circadian variations in myocardial ischemia. Implications for management.. *Jama*, 1991, 265, 386-390.
87. **Petralito A, Mangiafico RA, Gibino S, Cuffari MA, Miano MF, Fiore CE** : Daily modifications of plasma fibrinogen, platelets, aggregation, Howell's time, PTT, TT and antithrombin III in normal subjects and in patients with vascular disease. *Chronobiologia*, 1982,9,195-201.
88. **Protos AA, Caracta A, Gross L** : The seasonal susceptibility to myocardial infarction. *J Am Geriatr Soc*, 1971, 19, 526-535.
89. **Ramirez-Lassepas M, Haus E, Lakatua DJ, Sackett L, Swoyer J** : Seasonal and circannual periodicity of spontaneous intracerebral hemorrhage in Minnesota. *Ann Neurol*, 1980, 8, 539-541.
90. **Reinberg A, Gervais P, Levi F, Smolensky M, Del Cerro L, Ugolini C** : Circadian and circannual rhythms of allergic rhinitis : An epidemiologic study involving chronobiologic methods. *J Allergy Clin Immunol*, 1988,81,51-62.
91. **Reinberg A, Levi F, Smolensky M** : Chronobiologie et pathologie infectieuse. *Méd et Mal Infect*, 1987, 34, 348-350.
92. **Reinberg A, Manfredi R, Kahn MF, et al** : Temoxicam chronotherapy of rheumatic diseases. *Ann Rev Chronopharm*, 1990,7, 293-296.
93. **Reinberg A, Touitou Y, Restoin A et Al**: The genetic background of circadian and ultradian rhythm patterns of 17-hydroxycorticosteroids : a cross min study. *J Endocr*, 1985, 105, 247-263.
94. **Reinberg AE, Labrecque G, Smolensky MH** : Chronobiologie et chronothérapie, heure optimale d'administration des médicaments. Médecine-Sciences Flammarion, Paris, 1991.
95. **Ritchie AWS, Oswald I, Micklens HS, Boyd JE, Elton RA, Jazwinska E et al** : Circadian variations of lymphocyte subpopulations : a study monoclonal antibodies. *Br Med J*, 1983, 286,1773-1775.
96. **Rocco MB, Barry J, Campbell S et al** : Circadian variation of transient myocardial ischemia in patients with coronary artery disease., *Circulation*, 1987,75,395-400.
97. **Rosenthal NE, Sack DA, Gillin JC, Lewy J, Goodwin FK, Mueller PS, Newsome D, Wehr TA**: Seasonal affective disorders : a description of the syndrom and preliminary findings with light therapy, *Arch Gen Psychiatry*, 1984,41,72-80.
98. **Rosing DR, Brakmann P, Redwood DR, et al** : Blood fibrinolytic activity in man: diurnal variation and the response to varying intensities of exercise, *Circ Res*, 1970,27,171-184.
99. **Schrodi L** : Chrono-acupuncture. Bulletin de l'association de recherche et étude des médecines de l'Asie., 1983, 1984,3-4-5,35-41,4-5,4-11.
100. **Schwartz D** : Méthodes statistiques à l'usage des médecins et des biologistes, Flammarion médecine sciences, Paris, 1992.
101. **Siffre M**: Expériences hors du temps., Fayard, Paris, 1977.
102. **Siffre M, Reinberg A, Halberg F, Ghata J, Perdriel G, Slind R** : L'isolement souterrain prolongé: étude de deux sujets adultes sains, avant, pendant et après l'isolement. *Press med*, 1966, 74, 915-919.
103. **Smolenski MH** : Aspects of human chronopathology in *Biological rhythms and medicine*, Reinberg A and Smolensky MH, Ed Springer Verlag, New-York, 1983, 131-210.
104. **Souète E** : Chronopathologie et psychiatrie, rythmes circadiens et dépression., *Le conc med*, 1986, 36, 3001-3011.

105. **Sou tre E, Darcourt G, Pringuey D, Robert P, Salvati E** : L'horloge chronobiologique. La Prat méd, 1986, 19, 6-29.
106. **Sou tre E, Salvati E, Darcourt G** : Lumière et dépression., Gazette médicale, 1988,95, 25, 43-49.
107. **Stéphan J-M** : Traitement informatique de la théorie des *Zi Wu Liu Zhu* associée à celle des points saisonniers. Applications aux techniques thérapeutiques des *Jing Jin*, des *Jing Bie* et à la méthode de Yanagiya Sorei. Méridiens, 1991, 93, 15-63.
108. **Sun G et al** : Clinical and experimental studies in *Zi Wu Liu zhu* needling method. Communication. Iie congrès mondial d'acupuncture. Paris, 1990, 49.
109. **Szafarczyk A, Ixart G, Alonso G** : Neural Contrai of circadian rhythms in plasma ACTH, plasma corticosterone and motor activity.,] *Physiol*, 1981,77,969-976.
110. **Tang Shude, Wang Guliang, Wang Xianyan** : *Zi Wu Liu Zhu*, midnight-noon ebb-flow theory. *J Chin Med*, 1990, 33, 41-42.
111. **Tofler GH, Brezinski D, Schafer Al et al** : Concurrent morning increase in platelet aggregability and the risk of miocardial infarction and sudden cardiac death ., *N England J Med*, 1987,316,1514-1518.
112. **Van Nghi N** : Etude fondamentale des 5 circumductions ., *La Revue Française de Médecine Traditionnelle Chinoise*, 1987, 123, 165-200.
113. **Ventura U, Carandente F, Montini E et al** : Circadian rhythmicity of acid-secretion and electrical function in intact and injured rat gastric mucosa- the relation of timing to ulcerogenesis. *Chronobiol Internat*, 1987, 4, 43-52.
114. **Waters DD, Miller DD, Bouchard A et al** : Circadian variation in variant angina. *Am J Cardia*, 1984, 54, 61-64.
115. **Wehr TA, Jacobsen FM, Sack DA, Arendt J, Tamarkin L, Rosenthal NE** : Photherapy of seasonal affective disorder. *Arch Gen Psychiatry*, 1986,43,870-875.
116. **Wehr TA, Rosenthal NE, Sack DA** : Preliminary evidence points to affective disorder triggered by summer weather. *Jama*, 1988, 259, 958.
117. **Weiss KB** : Seasonal trends in US asthma hospitalisations and mortality. *Jama*, 1990, 263, 2323-2328.
118. **Wertheimer L, Hassen AZ, Delman AJ** : The 24-hour (circadian) rhythm of the cardiovascular System. *Clin Res*, 1972,20,404.
119. **Wetterberg L** : elatonin as a chronobiological marker in health and disease in the pineal gland and its endocrine role. Alexrod J ed, New-York, Plenum Press, 1983,575-587.
120. **Willich SN et al** : .Circadian variation in the incidence of sudden cardiac death in the Framingham Heart Study Population., *Am J Cardiol*, 1987,60,801-806.
121. **Willich SN et al**: Increased morning incidence of myocardial infarction in the ISAM study : absence with prior beta-adrenergic blockade. *Circulation*, 1989, 80, 853-858.
122. **Wroblewski BM, Siney P, White R** : Seasonal variation in fatal pulmonary embolism after hip arthroplasty. *Lancet*, 1990, 8680, 56.
123. **Yasue H, Omote S, Takizawa A, Nagao M, Miwa K, Tanaka S** : Circadian variation of exercise capacity in patients with Prinz-metal's variant angina : role of exercise-induced coronary arterial spasm. *Circulation*, 1979, 59, 938-948.
124. **Zhang Ren, Wang Lixin, Zhang Tongging, Ma Shaozhen**: Clinical study on heavenly stems method of *Zi Wu Liu zhu*. *J Trad Chin Med*, 1988, 3, 183-186.

