

Prévisions Météo...

Velle-sur-Moselle

Mars 2019



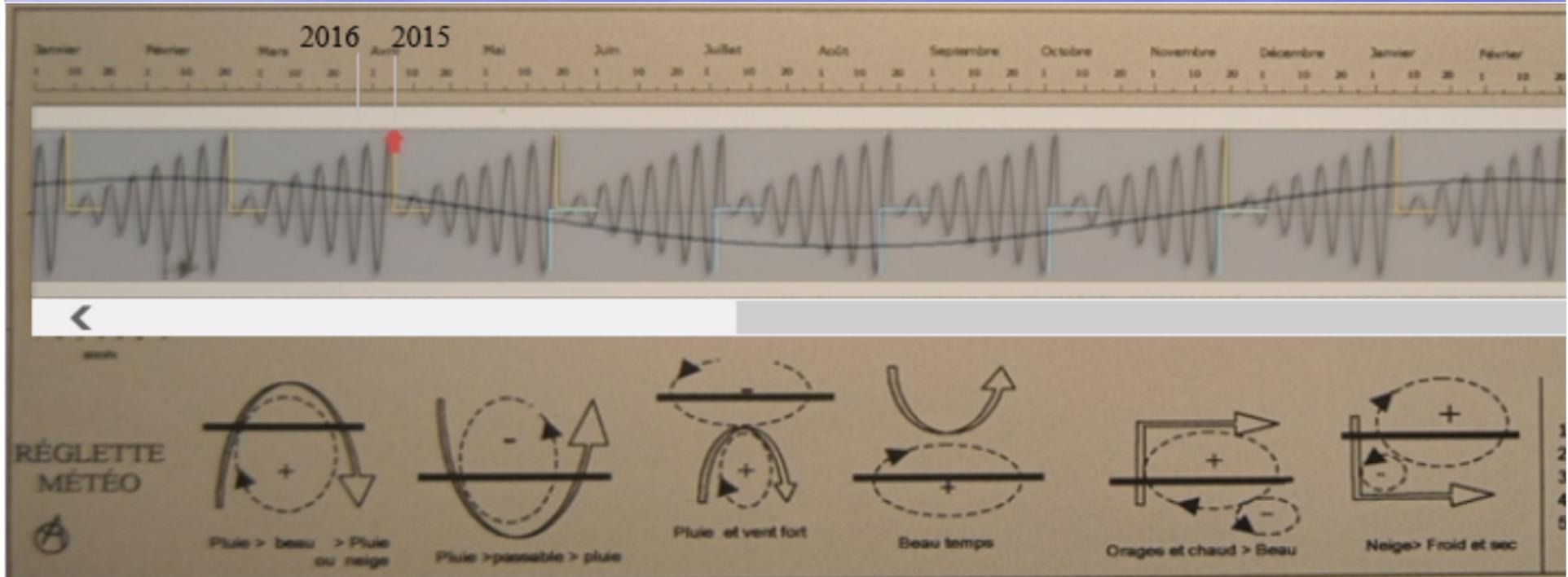
Pour l'année !

La méthode
Réveillé Alain

Dans le passé, il y avait les dictons.

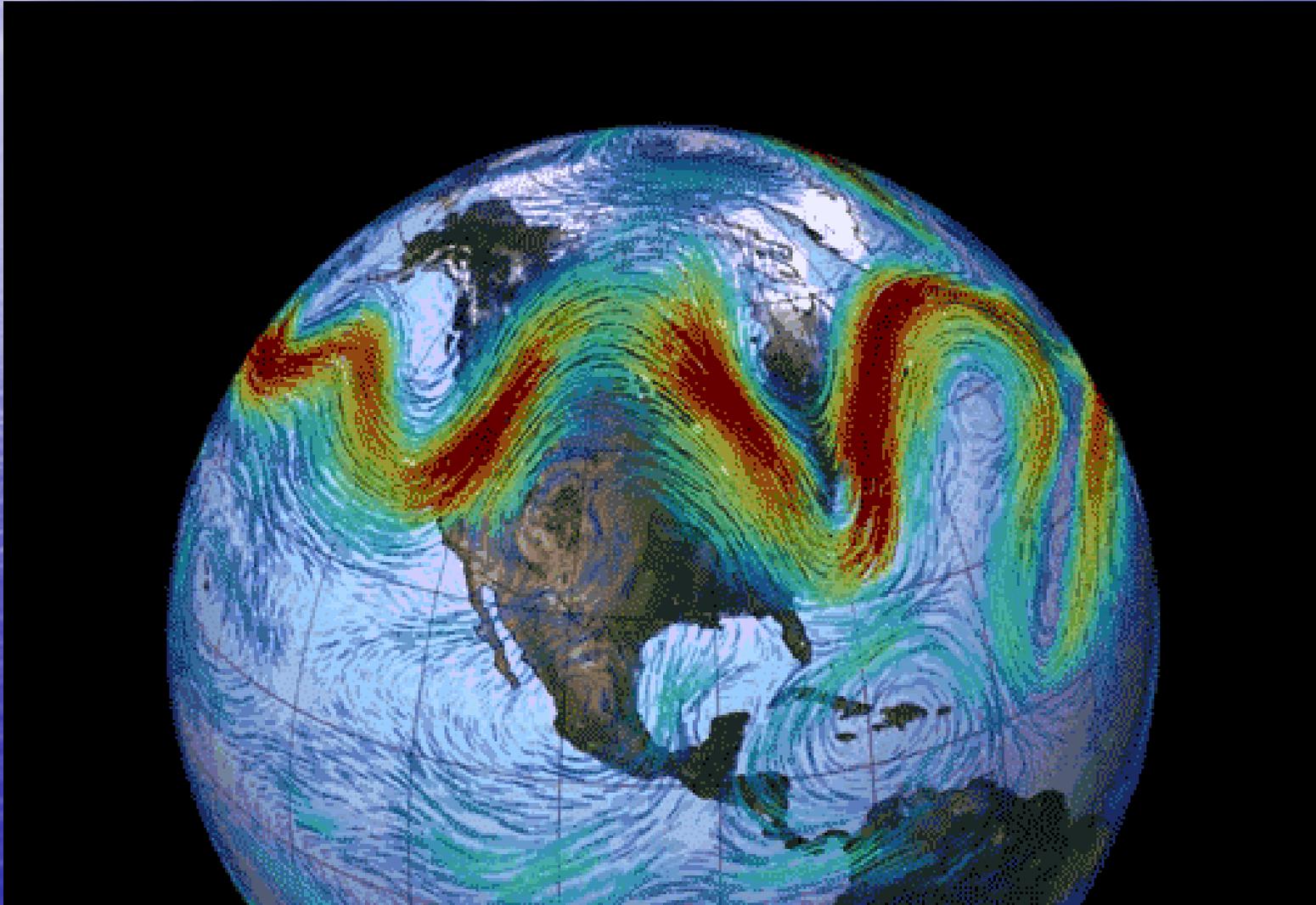
- Si la lune vient dans l'eau, au bout de trois jours il fait beau.
- S'il tonne en février, monte tes tonneaux au grenier
- Si février est chargé d'eau, le printemps n'en sera que plus beau
- Mars venteux, vergers pommeux
- Pluie de mai grandit l'herbette, mais c'est signe de disette
- S'il pleut à la saint Médard, il pleut pendant quarante jours

Il y a 20 ans, la réglette météo



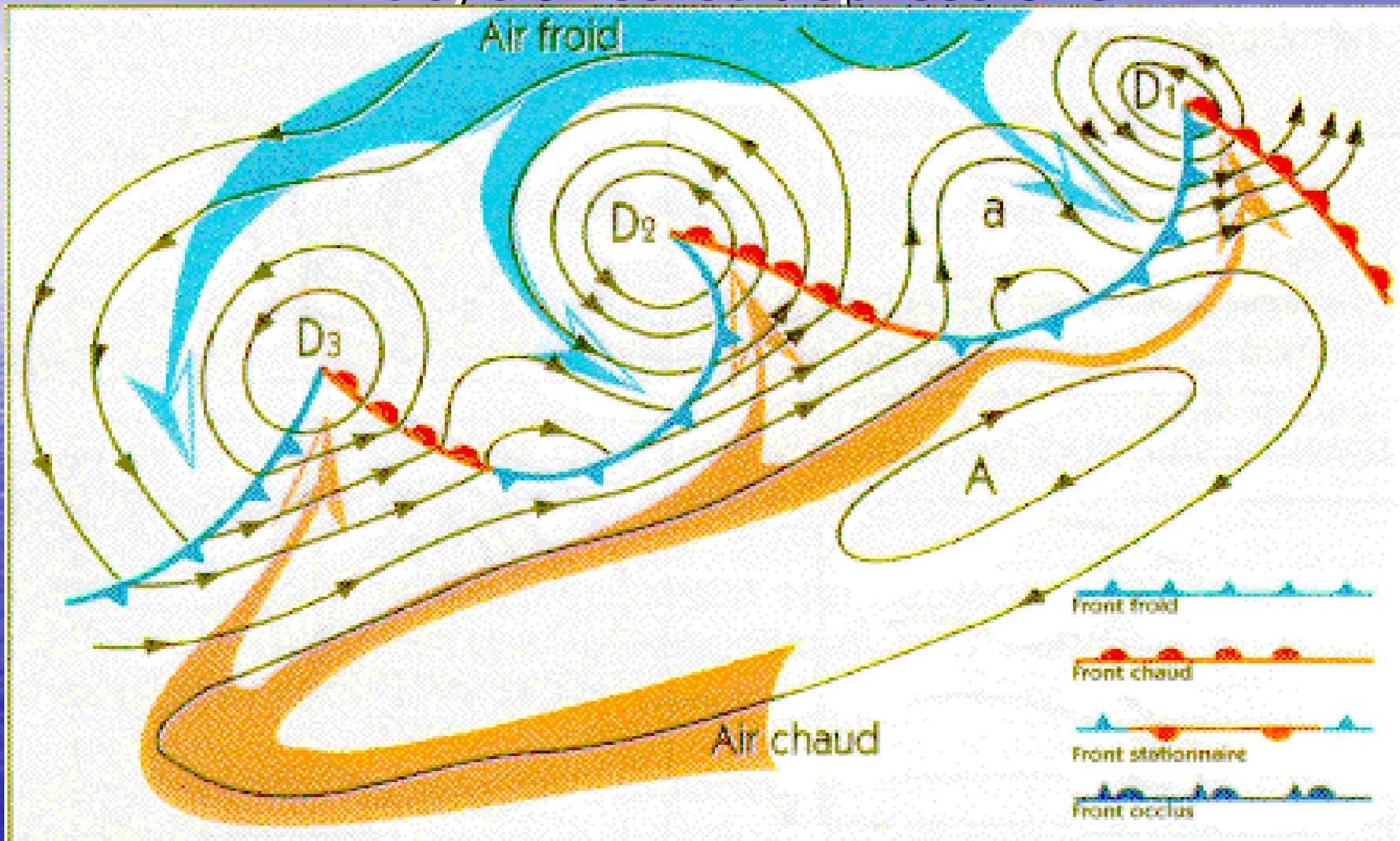
C'était une première approche qui m'a permis plus d'observations

Le principe de base c'est le mouvement général



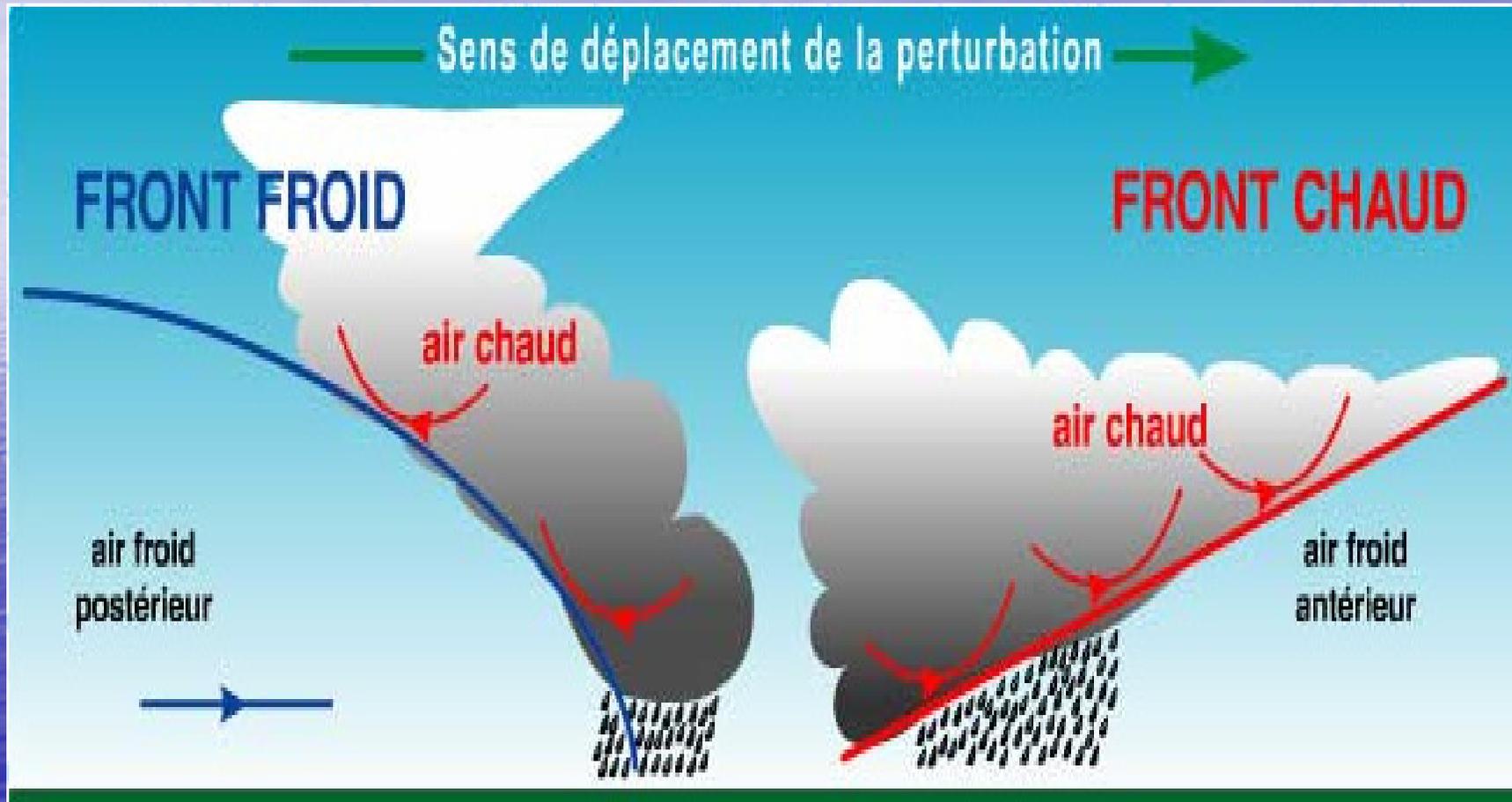
Il s'appuie sur les systèmes dépressionnaires

Anticyclones et dépressions

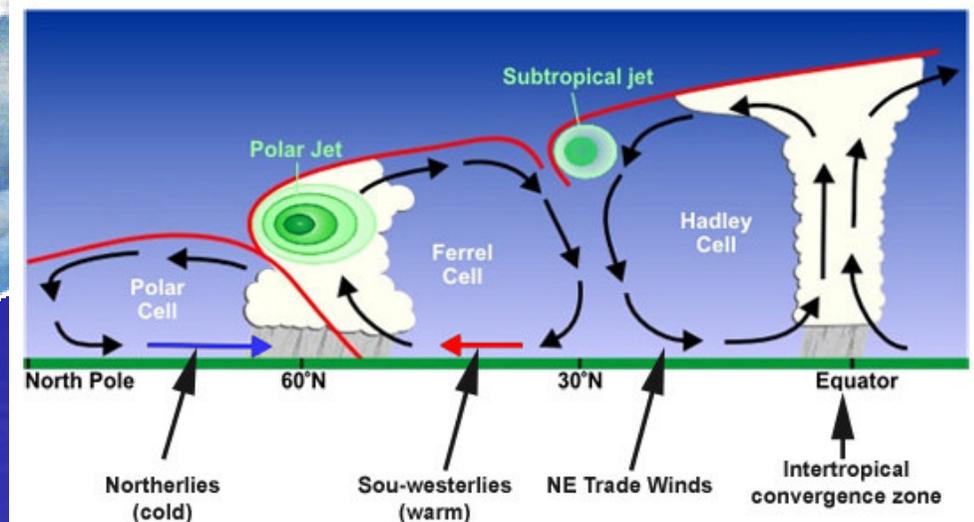
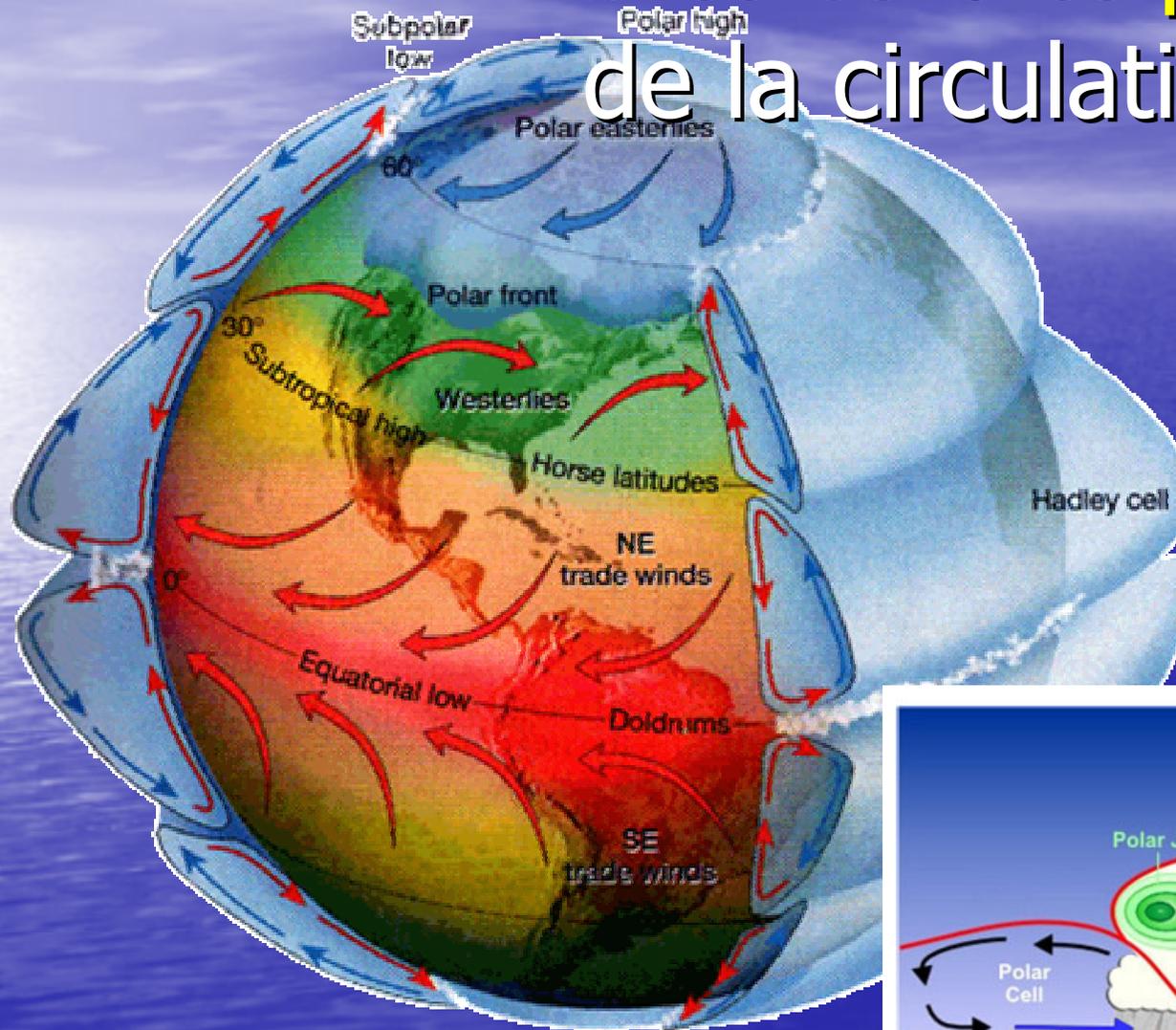


Ainsi que sur les fronts

Les fronts chauds et froids



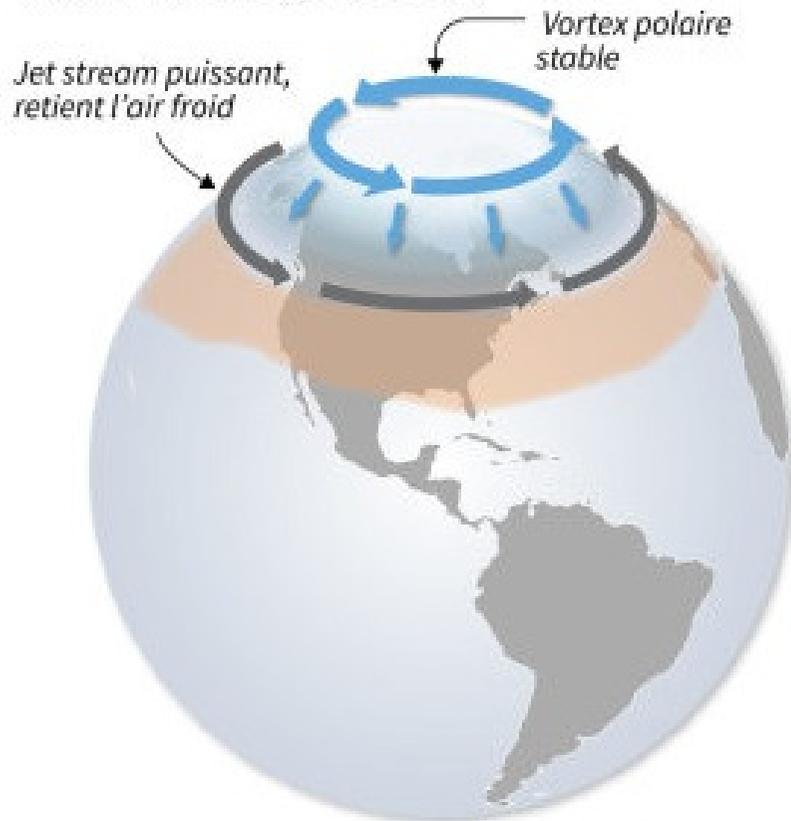
Et les cellules périphériques de la circulation générale



Et les courants d'altitude

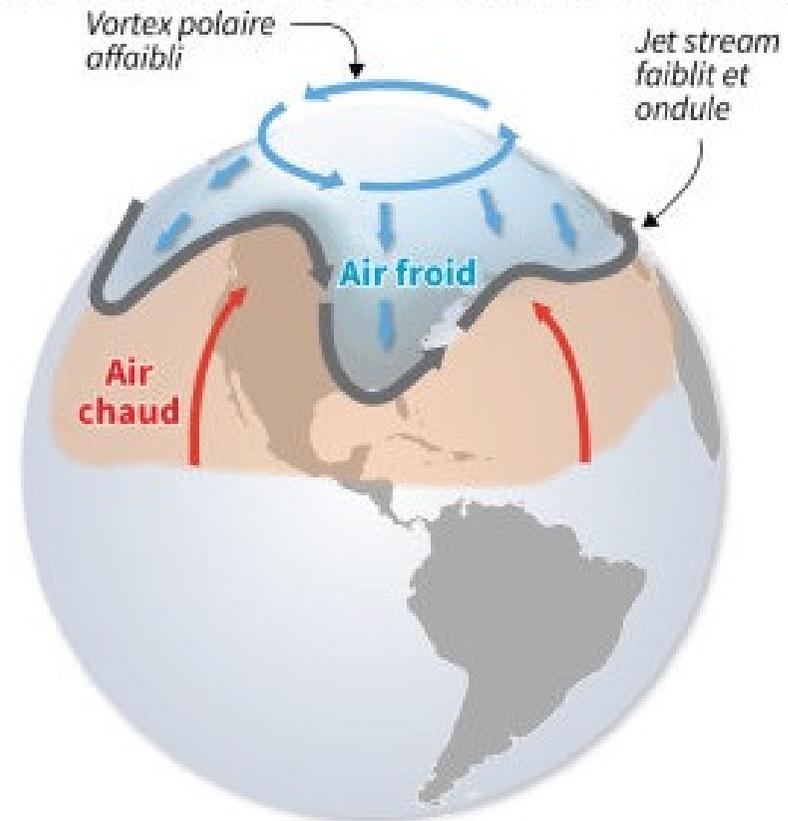
► Circonstances normales

Le jet stream et le vortex polaire emprisonnent l'air glacial dans l'Arctique et l'air chaud dans les latitudes plus basses

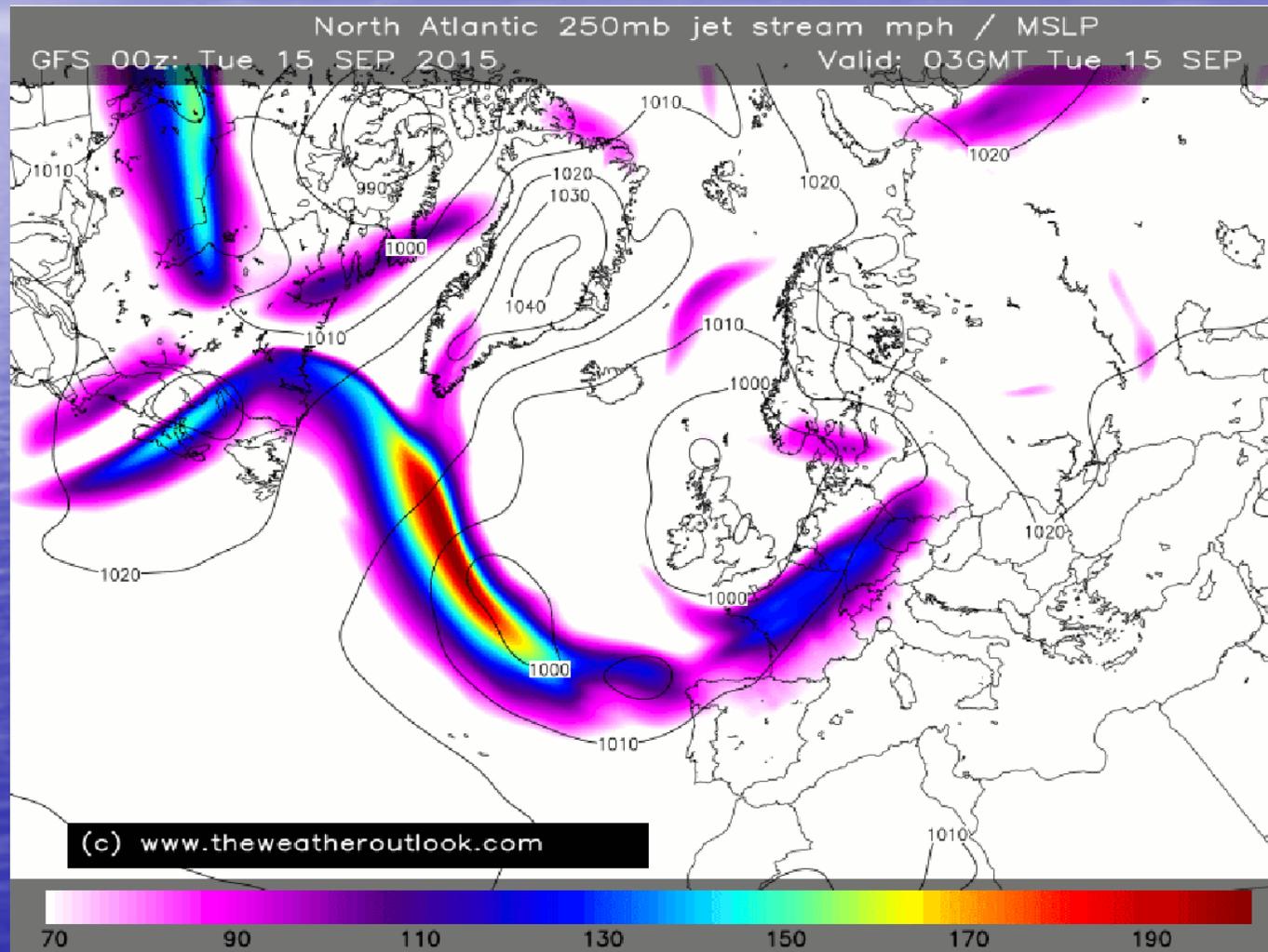


► Réchauffement de l'Arctique plus rapide que dans les latitudes plus basses

Le jet stream et le vortex polaire s'affaiblissent, l'air polaire descend au Sud et l'air chaud remonte au Nord



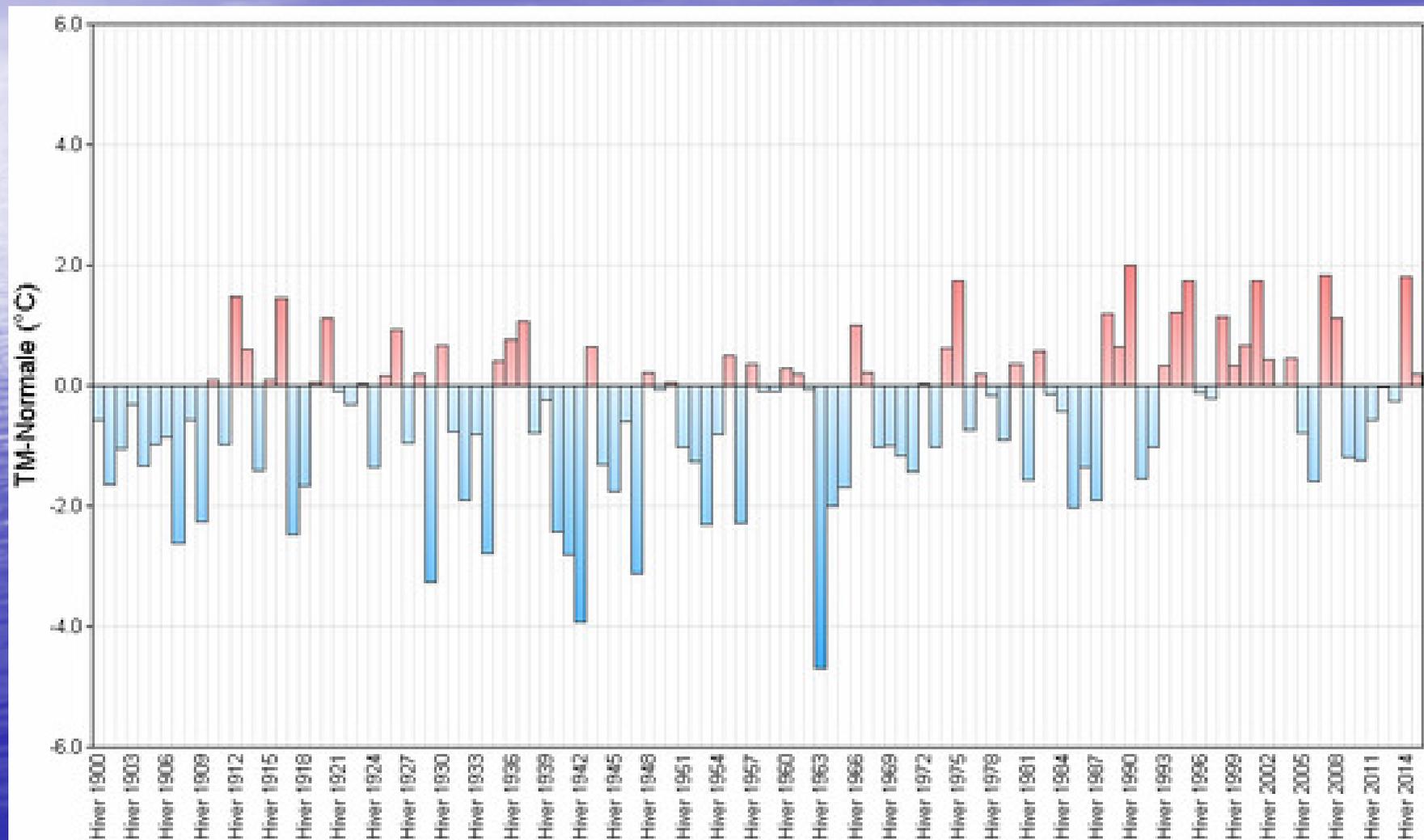
Avec le jet stream comme pilier



Le réchauffement climatique

- Il concerne la planète
- Il provoque plus de catastrophes
- Les températures sont plus hautes
- La pluviométrie est actuellement peu concernée

Écarts à la température moyenne en France de 1900 à 2015 (météo France)





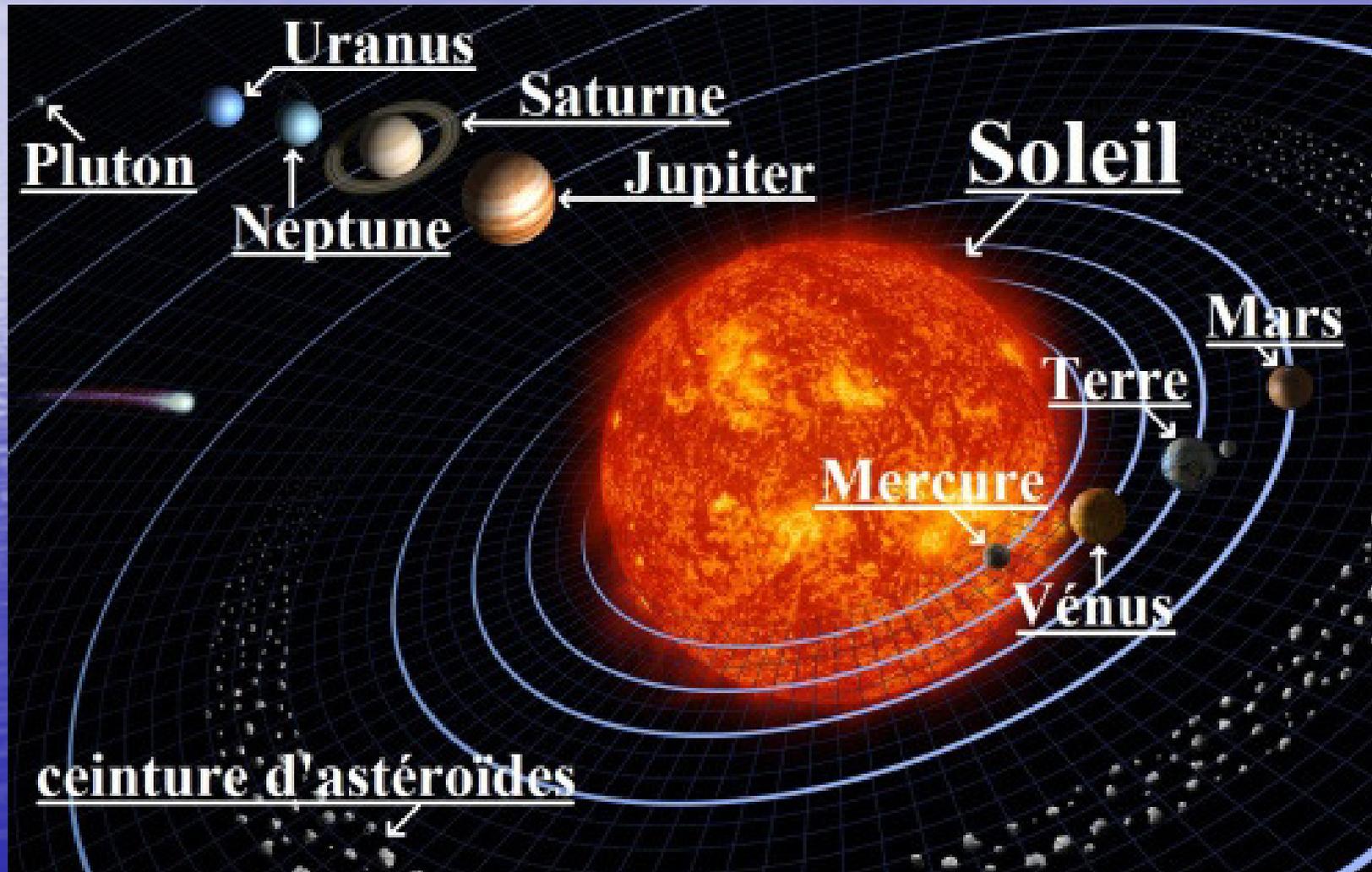
**La prévision météo
à
long terme**

Avant propos

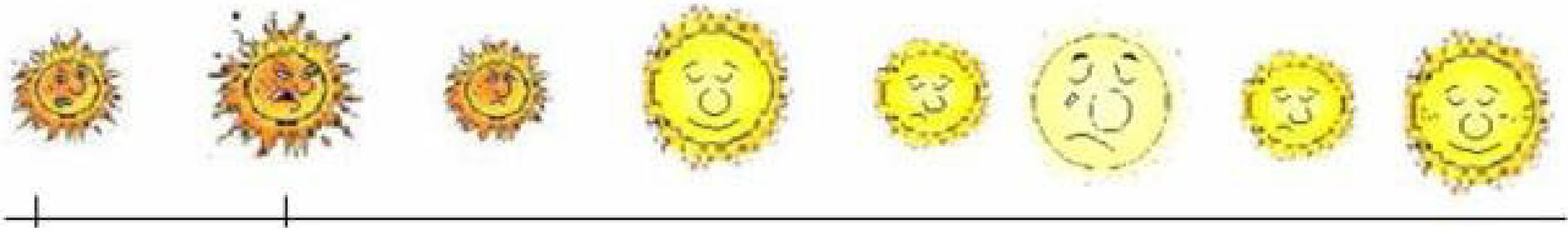
- La méthode s'applique à toutes les régions
- Chaque région étant particulière:
 - Une adaptation de la méthode est nécessaire pour chaque bassin météo, voire chaque lieu.
- Un seul critère retenu: **La pluviométrie**
- 1 Site U.S. propose une météo à l'année (payant):
<https://www.weathertrends360.com>

Et aussi, le plus ancien prévisionniste: **Le Messenger Boiteux**

Tout le système solaire y participe



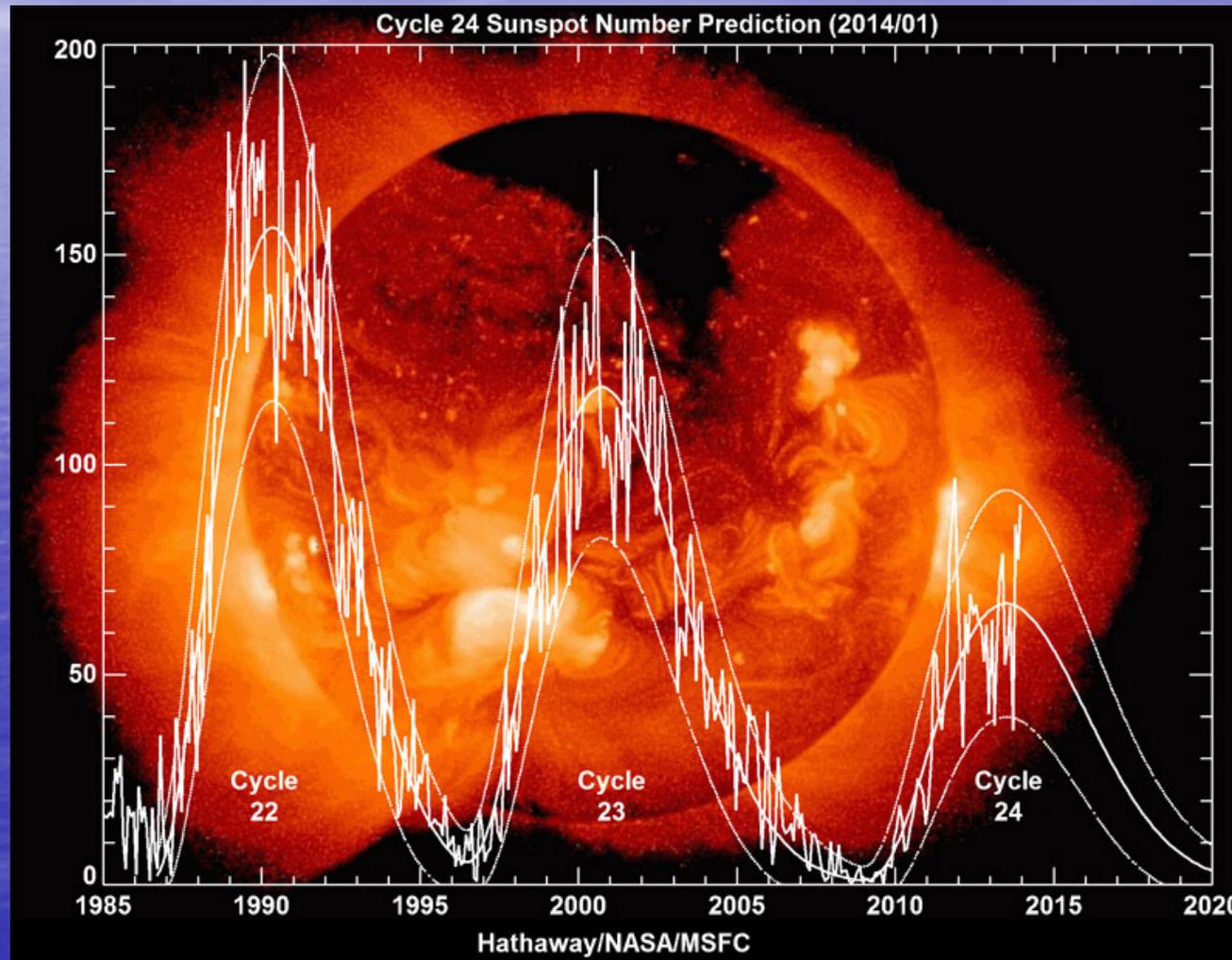
L'incidence la plus forte: le soleil



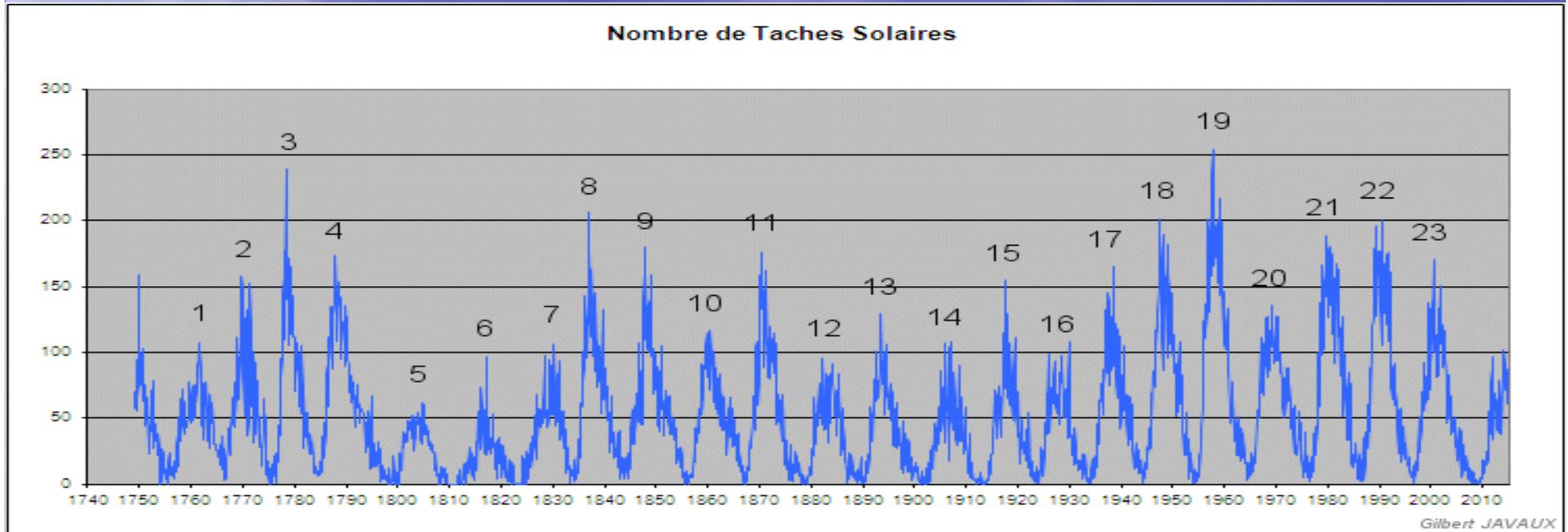
- Le soleil a une oscillation du diamètre d'amplitude de 0,5 seconde d'arc

L'activité du soleil

C'est le nombre de taches solaires

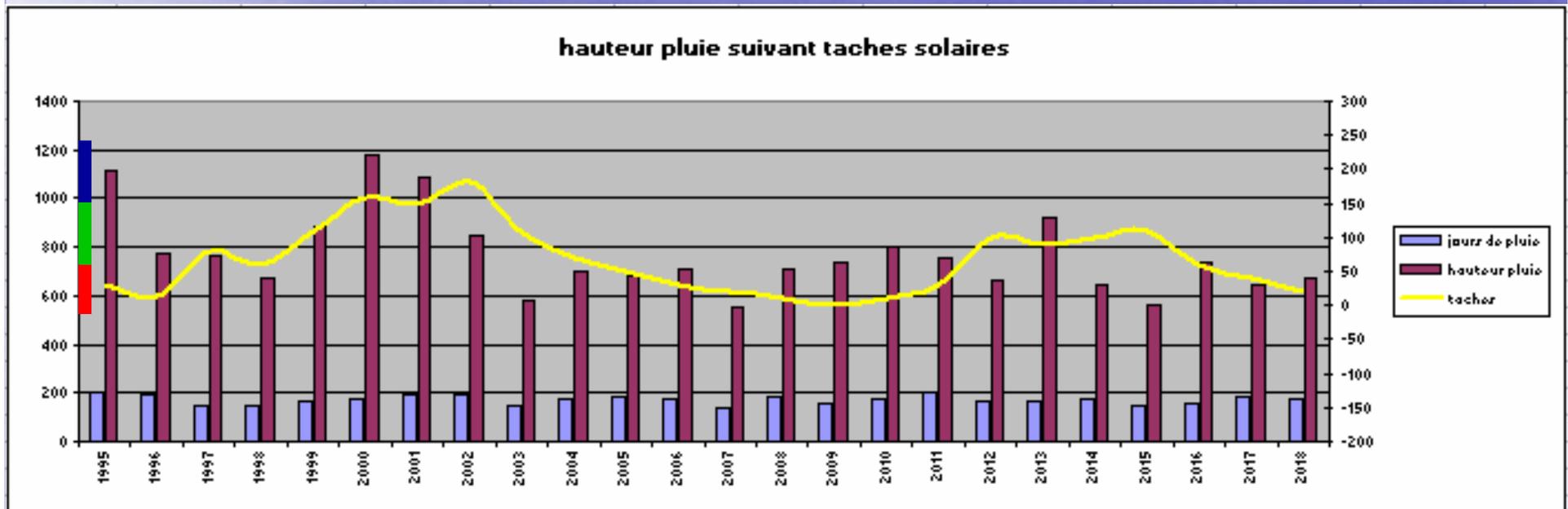


Les cycles solaires



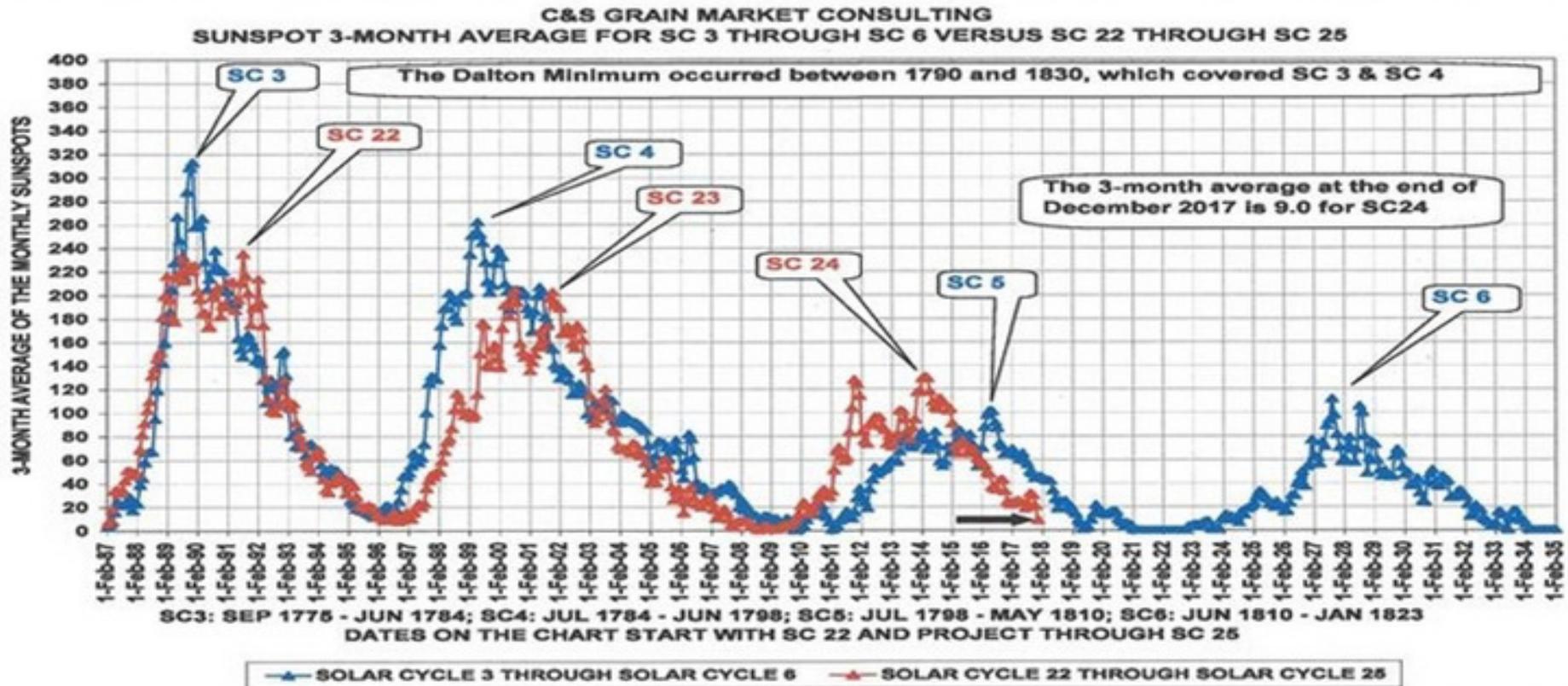
- Les taches solaires découvertes en 1611 sont comptées chaque jour depuis cette date. Les cycles sont numérotés à partir de 1750.
- En 2019, nous terminons le cycle 24
- Chaque cycle dure 11 ans
- Les savants se battent sur les méthodes de comptage.

L'activité du soleil et les pluies



- Sur les 24 dernières années, le nombre de mm de pluie par an évolue de
 - 1200 mm au maximum de taches en 2000
 - à 560 mm au minimum en 2007

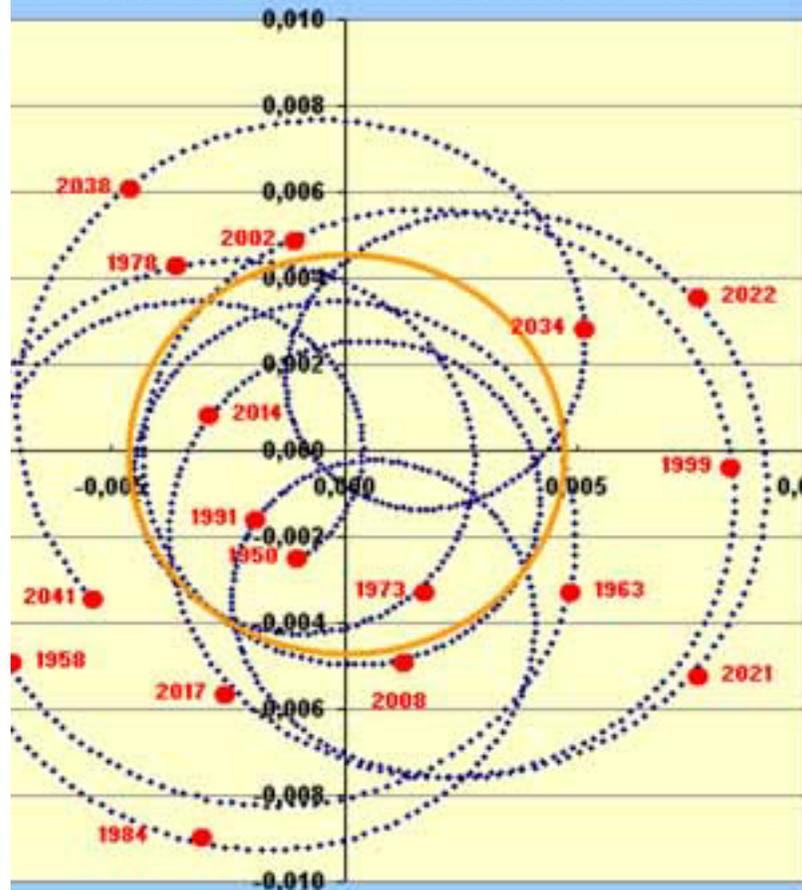
Prévision taches pour l'avenir:



- Les cycles se répètent avec parfois une ou deux années de décalage, mais gardent la tendance.

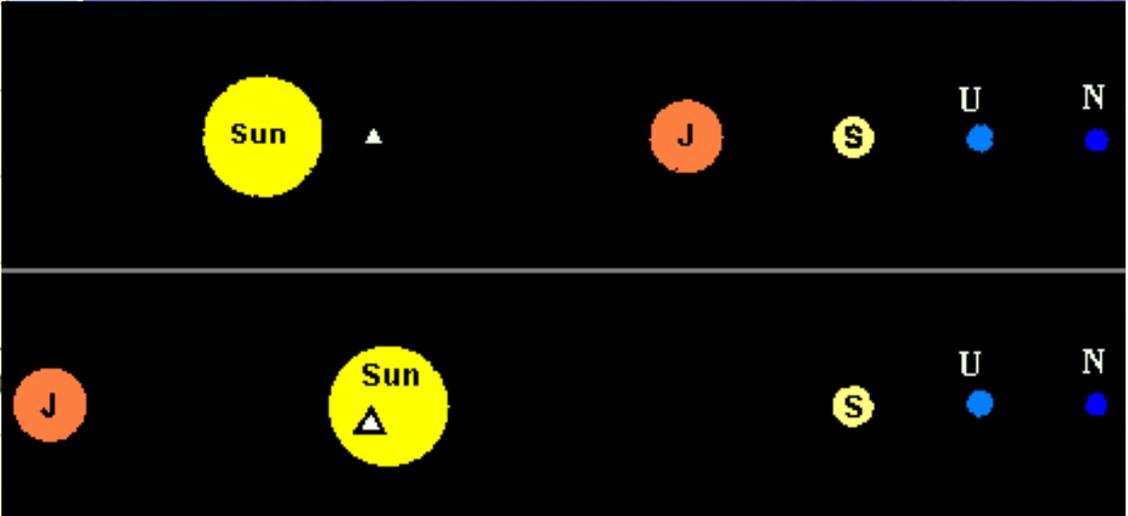
Le barycentre solaire et la pluie

POSITION DU BARYCENTRE EN U.A. PAR RAPPORT AU CENTRE DU SOLEIL DE 1950 A 2041



POSITION DU BARYCENTRE EN U.A. PAR RAPPORT AU CENTRE DU SOLEIL DE 1950 A 2041

WILLIAMS F.
<http://la.climatologie.free.fr/>



Quand le barycentre entre dans le soleil, il provoque une agitation périphérique qui augmente les taches d'où une pluviométrie plus importante.



**La prévision météo
à
moyen terme**

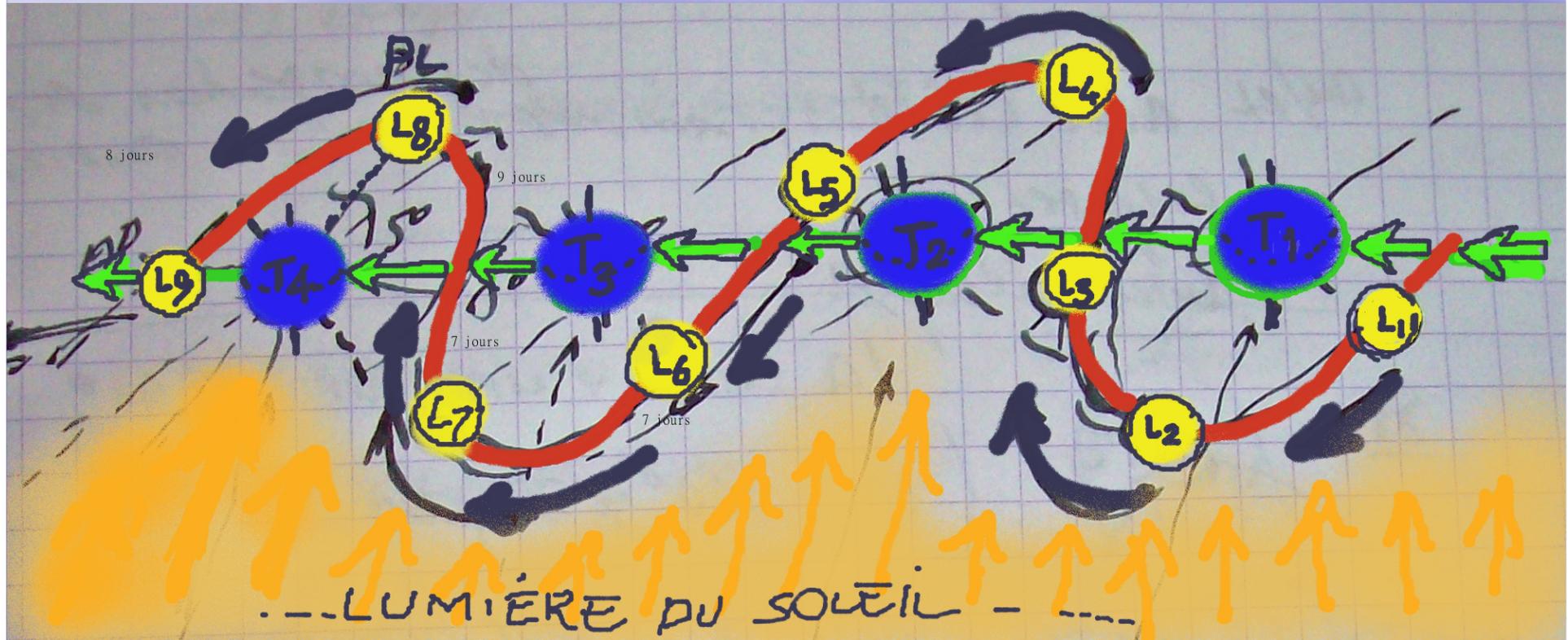
Les spécificités de la lune

Les mois lunaires

- Révolution synodique (Lunaison entre 2 NL)
- Révolution Sidérale (Même position céleste)
- Révolution draconitique (retour au même nœud)
- Révolution anomalistique (passage au périgée)
- Le cycle de Méton (rotation de la ligne des nœuds)

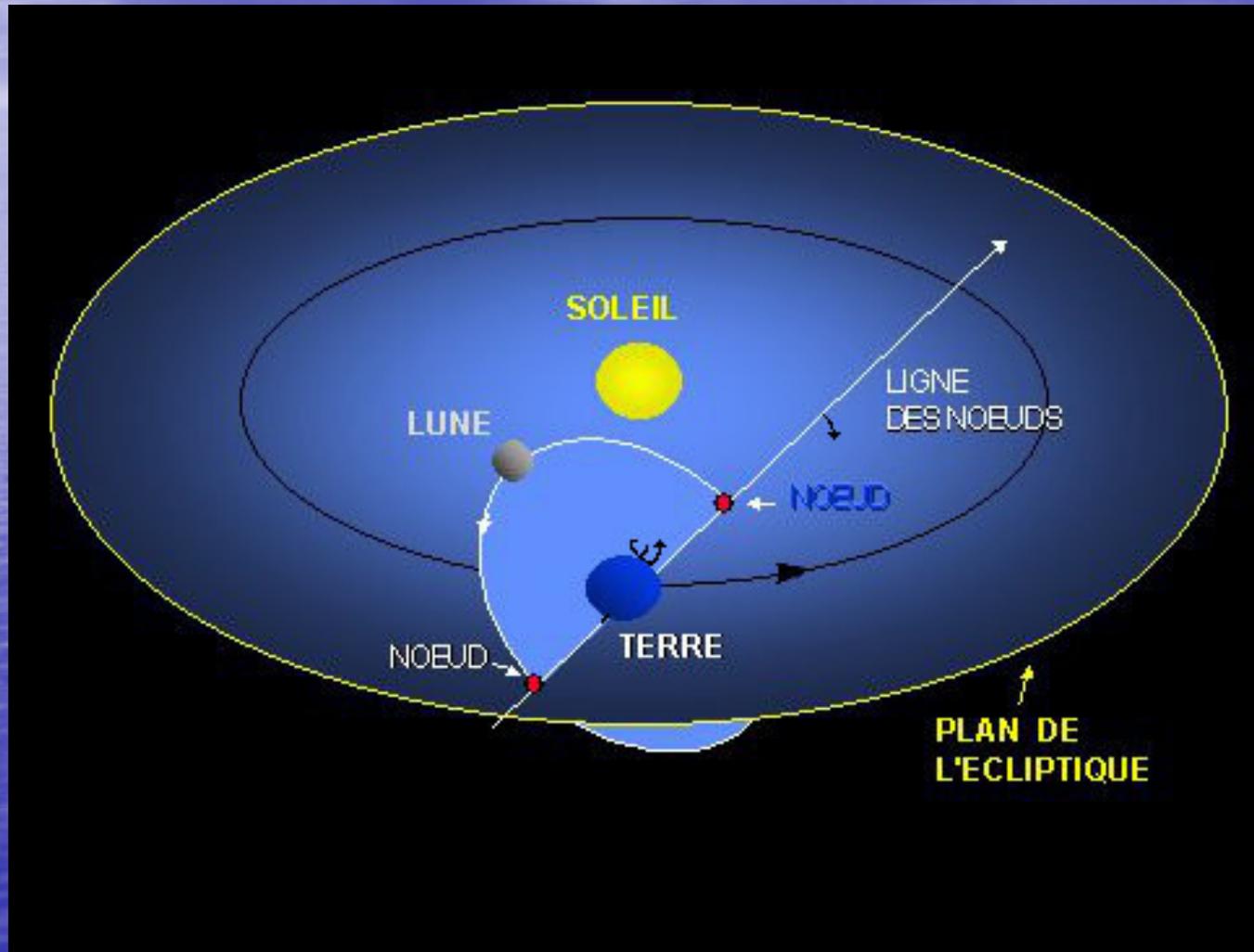
Pleine lune – Nouvelle lune

La lune dans l'espace



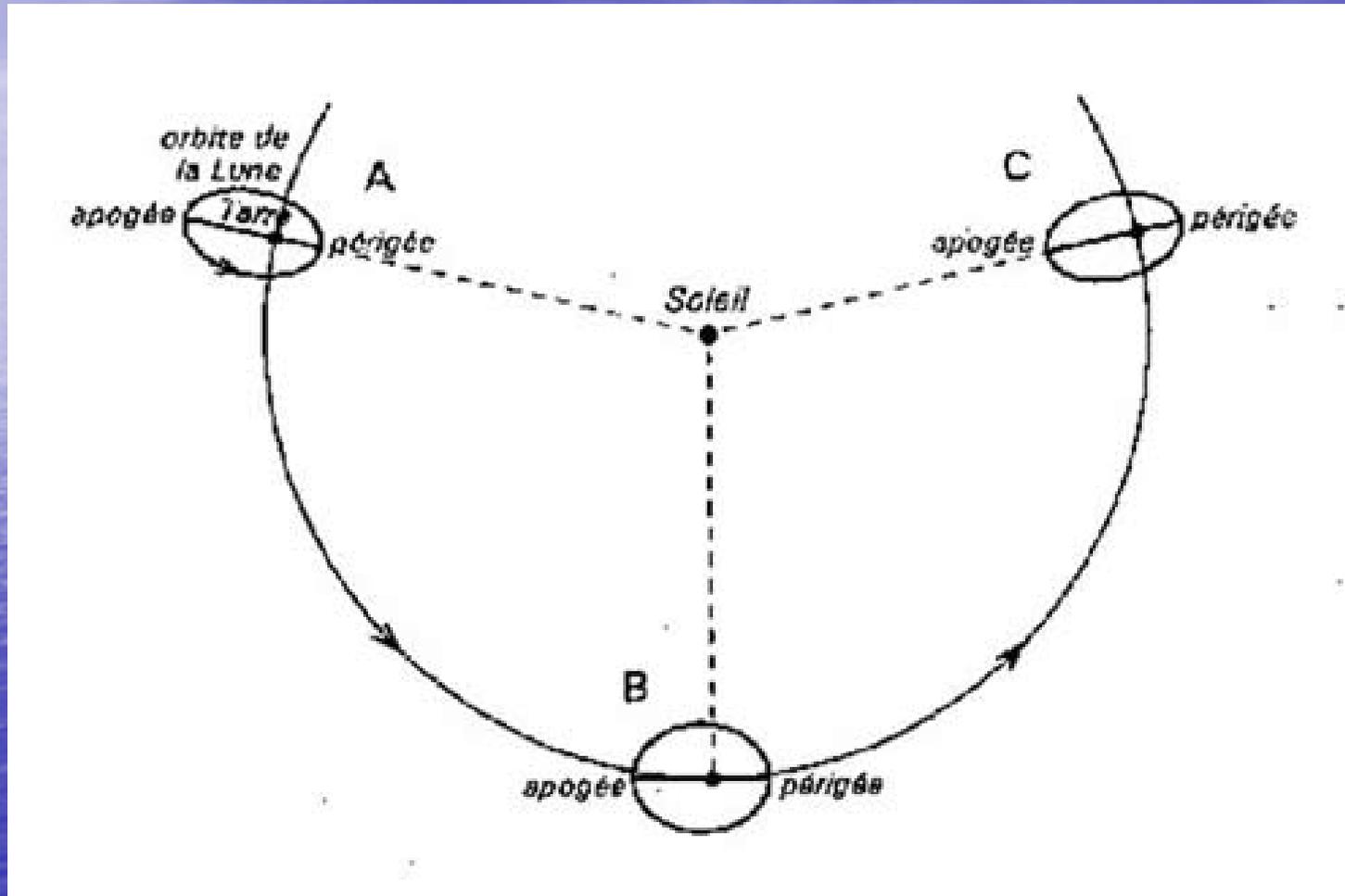
Mois draconitique

Entre deux passages par le nœud ascendant



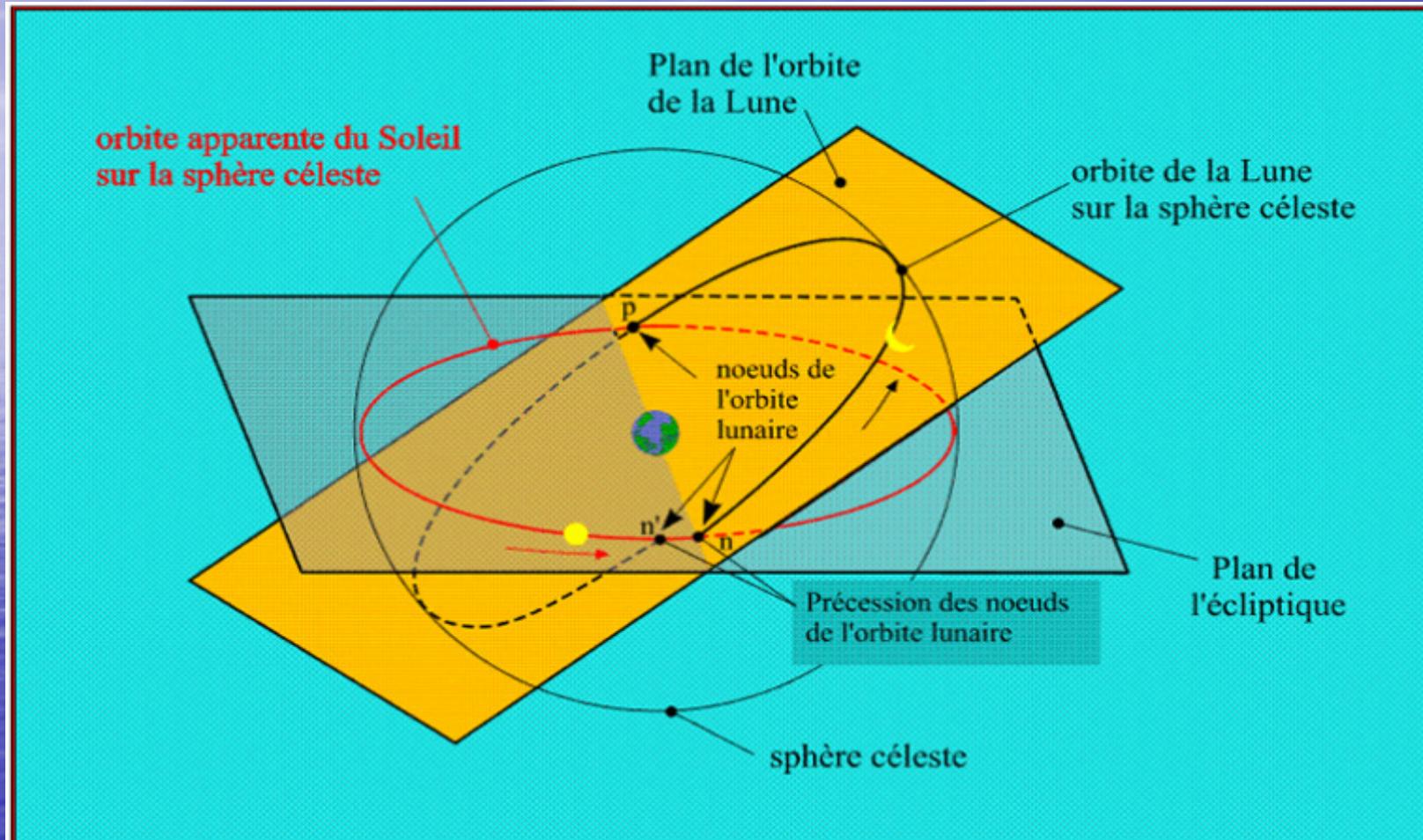
Le mois draconitique est de 27, 21222 jours

Révolution anomalistique



La durée de la révolution anomalistique est de 8,8 années

Cycle de Méton



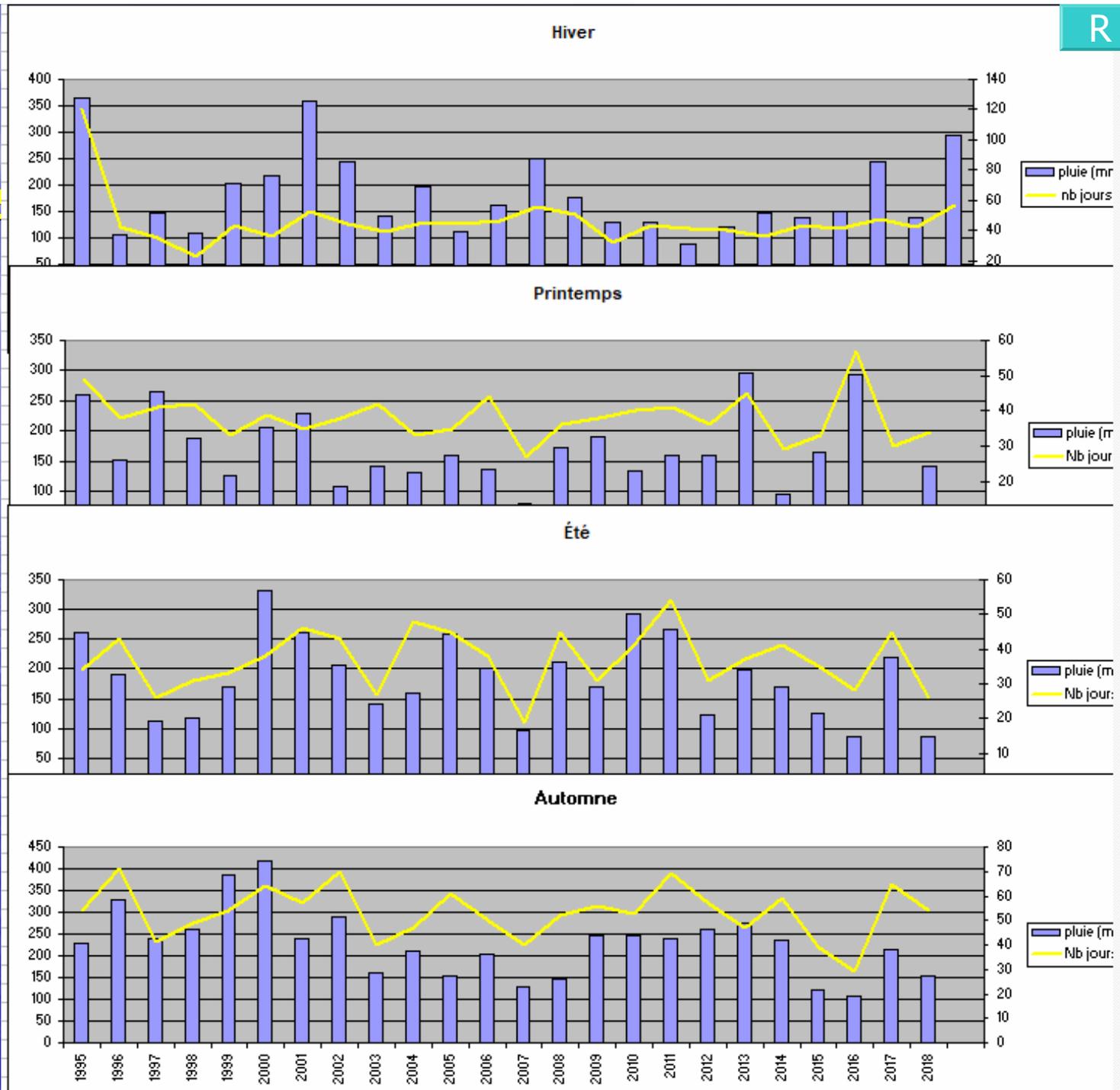
Le cycle de Méton a une durée de 18,6 années
La précession des noeuds est de 19° par an



Les études statistiques

Statistiques sur les pluies suivant les saisons

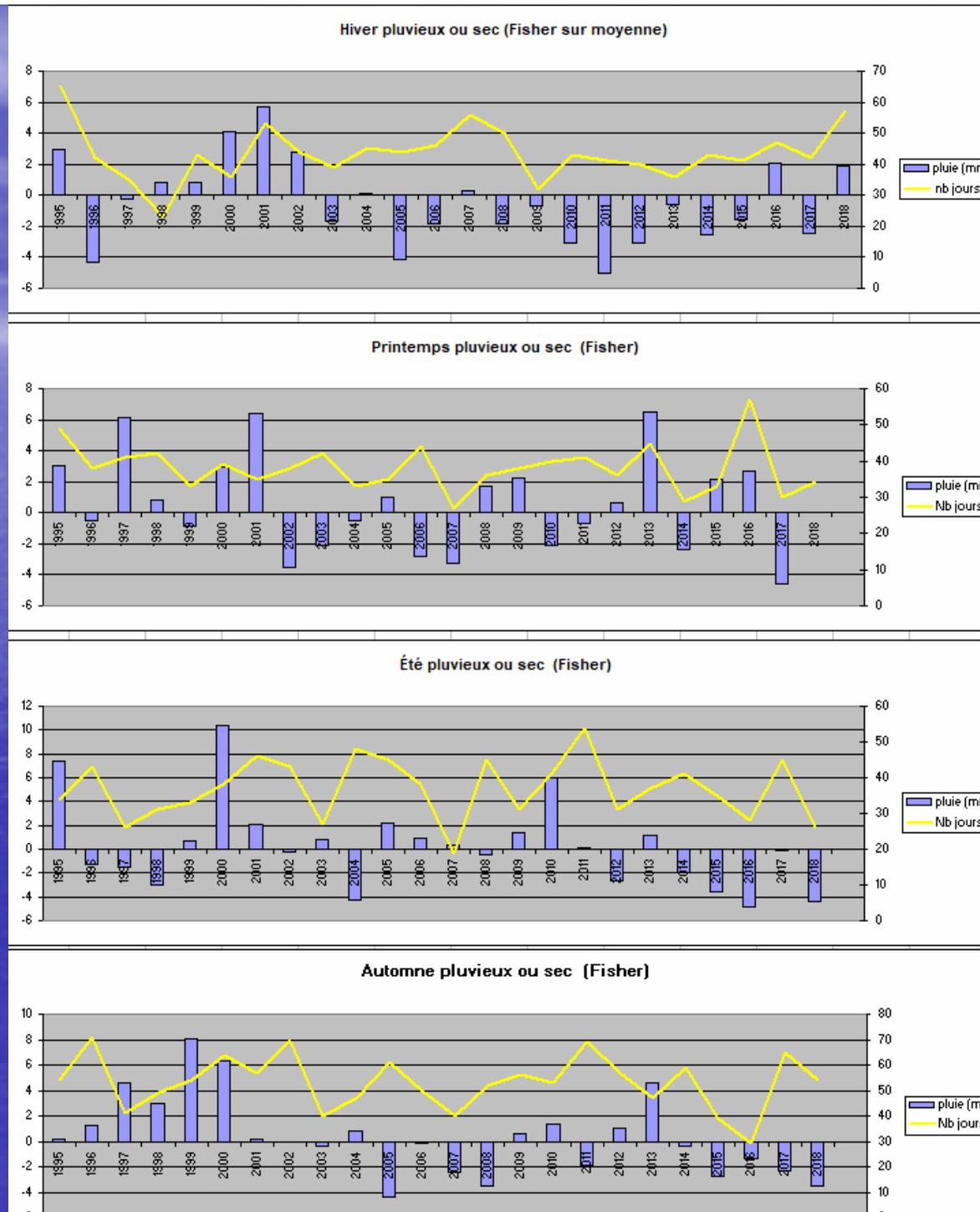
- Hauteurs
- Nb jours



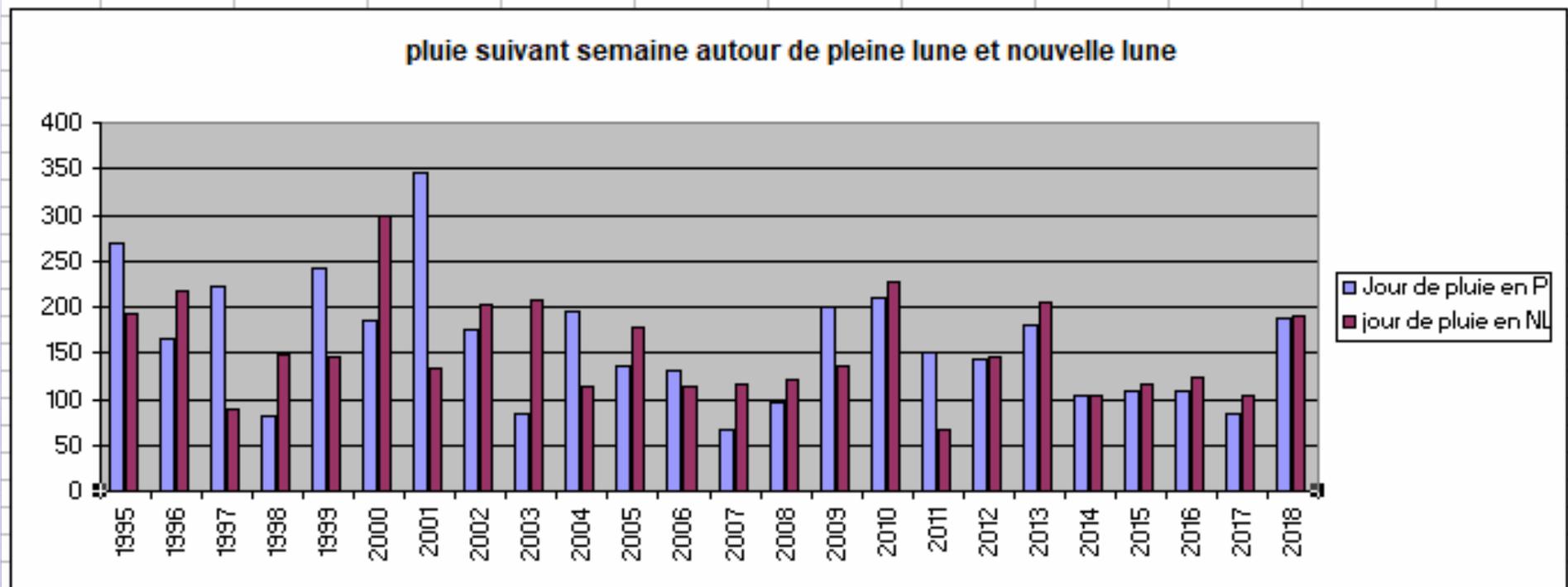
Fisher sur les moyennes

(Fisher: formule de transformation pour mise en évidence)

On remarque qu'il n'y a pas de différence notable entre les saisons : une année pluvieuse l'est sur les 4 saisons



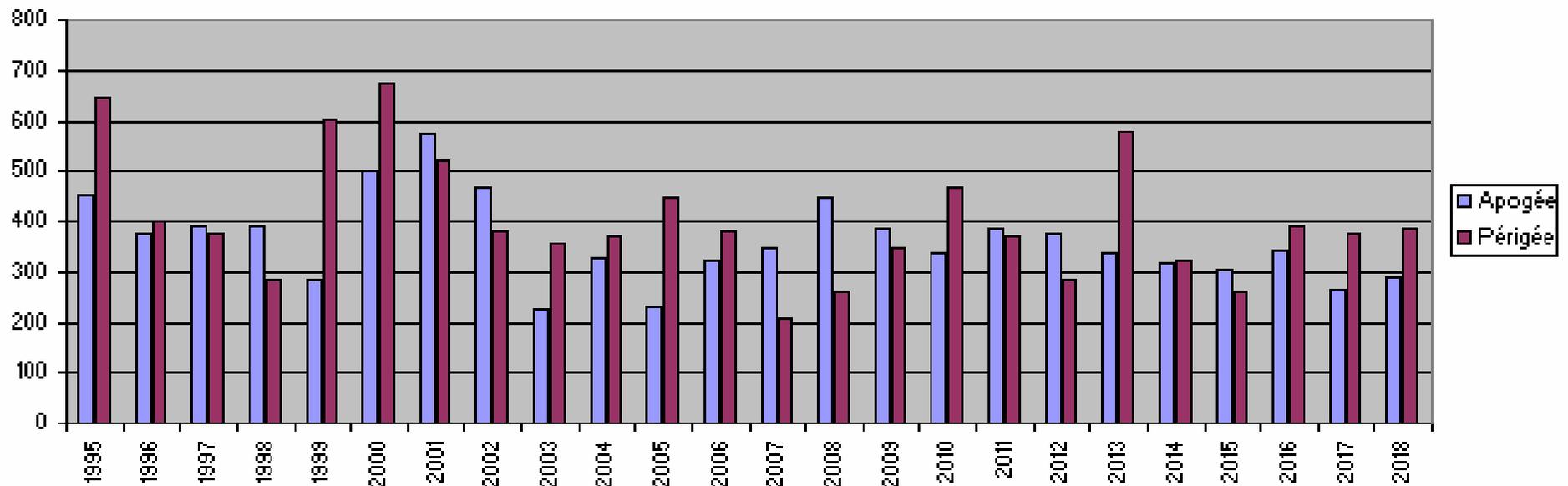
Pluie suivant pleine Lune



Numériquement il y a autant de pluie en PL ou NL

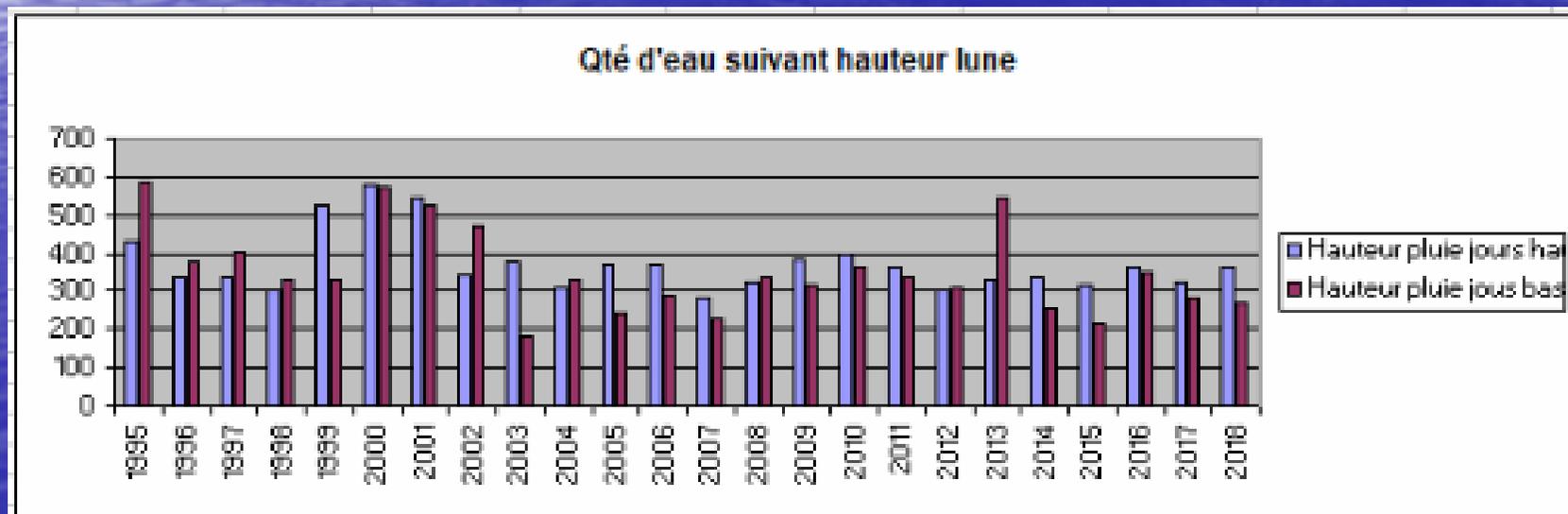
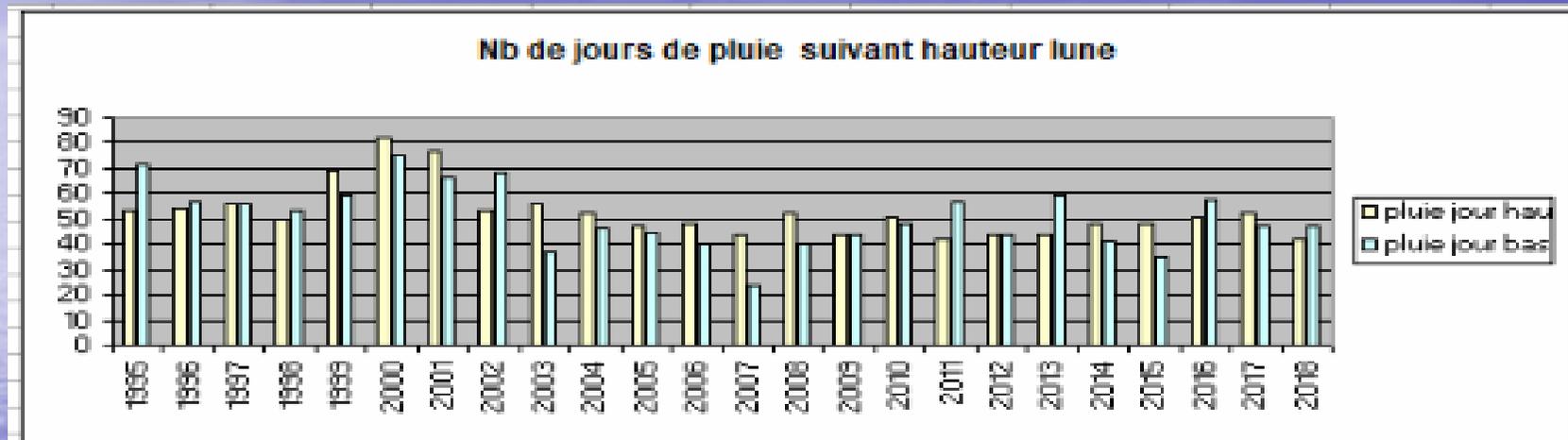
Statistiques sur la pluie suivant l'apogée ou le périgée de la Lune

Hauteur de pluie suivant apogée ou périgée

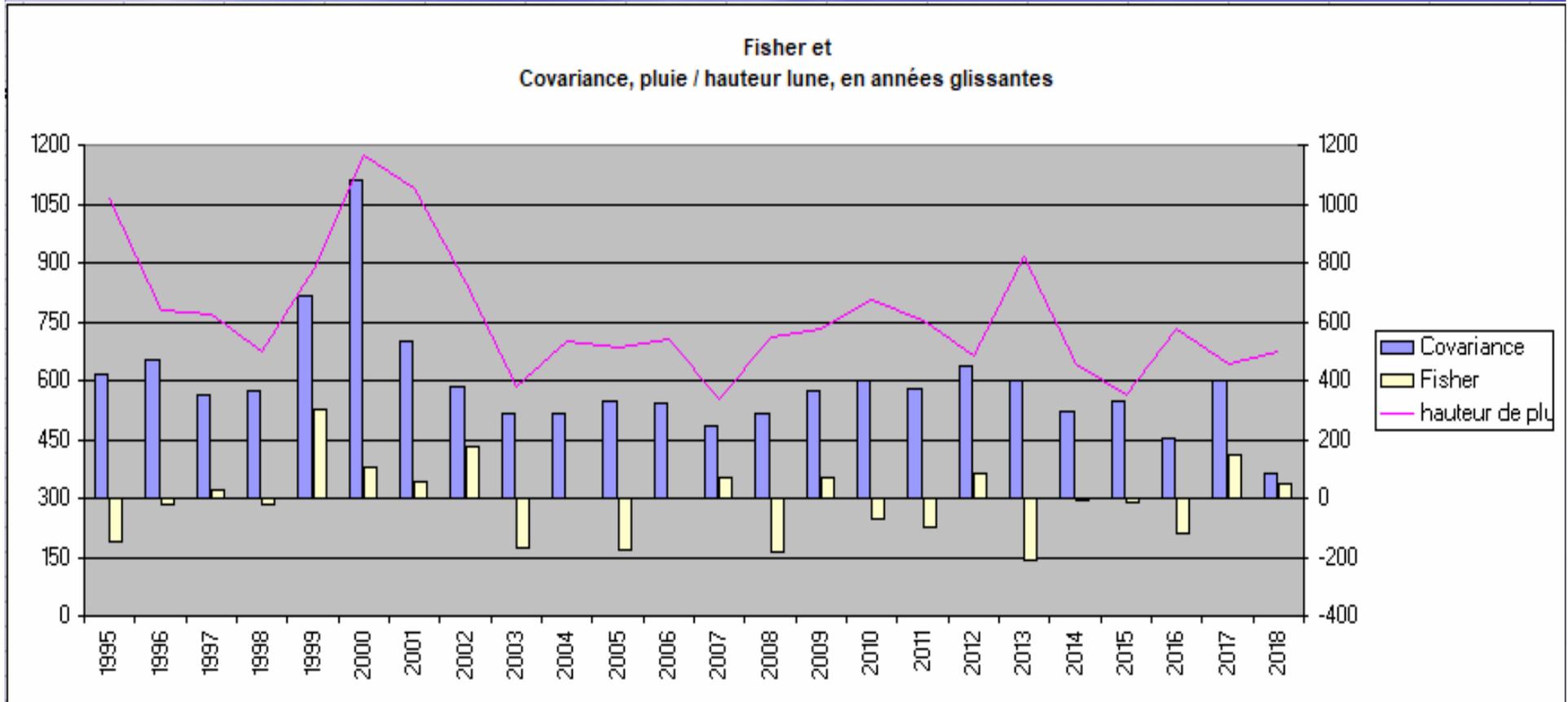


Numériquement, légère variation suivant le cycle anomalistique

Études statistiques suivant la hauteur de la Lune



Autres types de statistiques

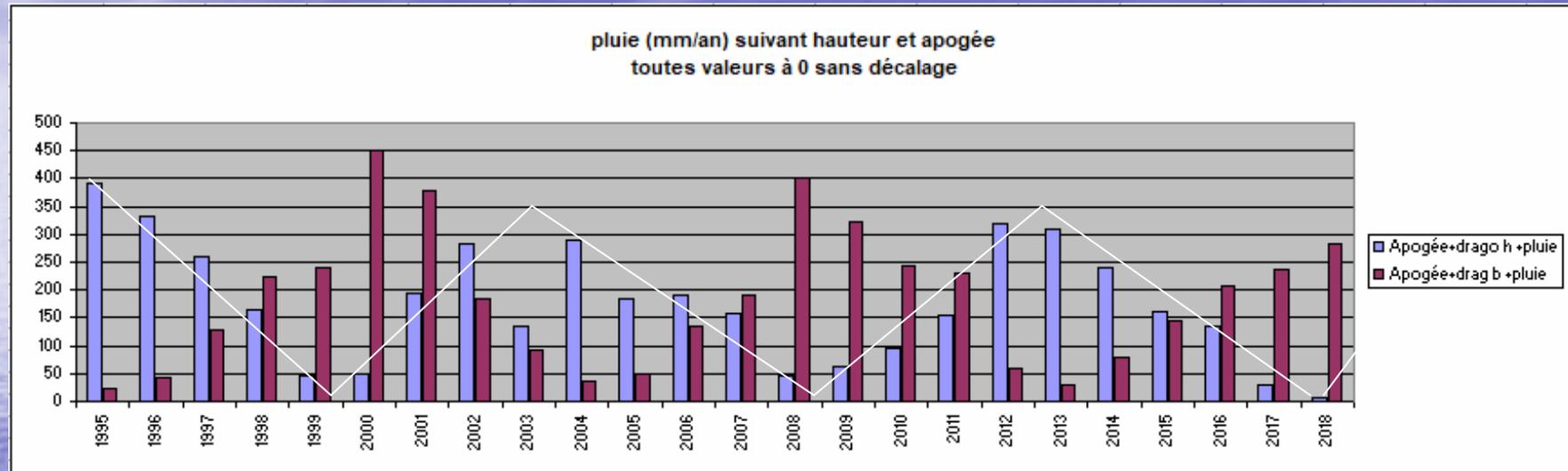


(Fisher: Formule de transformation pour mise en évidence)

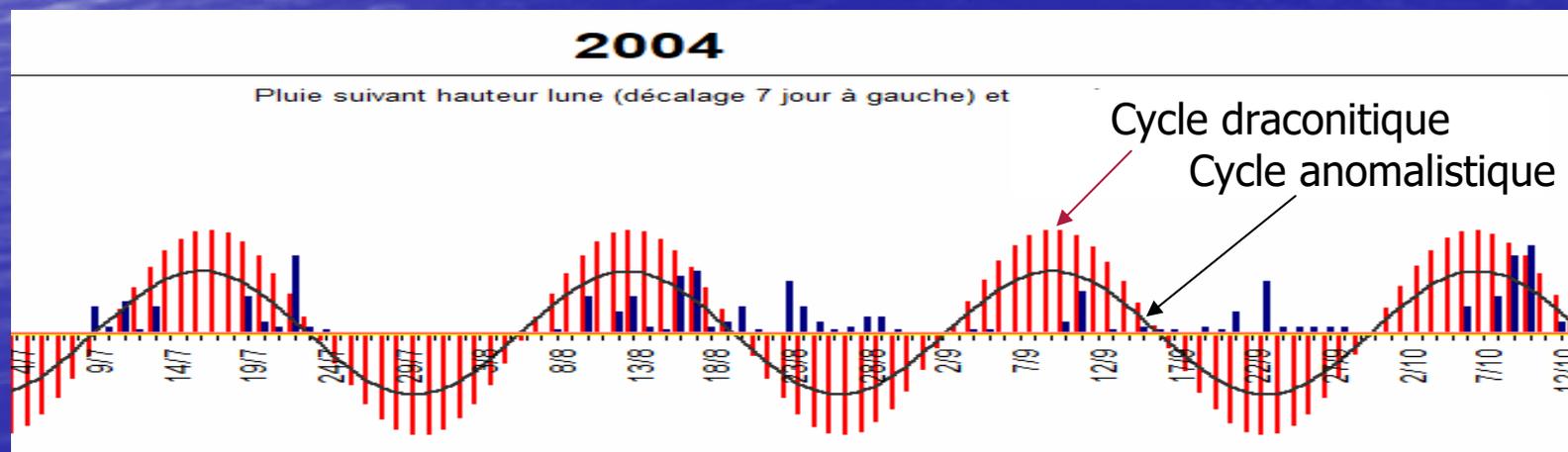
(covariance : moyenne des produits des écarts pour chaque série)

- Rien ne montre que la Lune y ait une action

La pluie en Lune haute et apogée



Ici, on va d'un maxi haut en 2003 à un autre maxi haut en 2013



Conclusion sur les statistiques

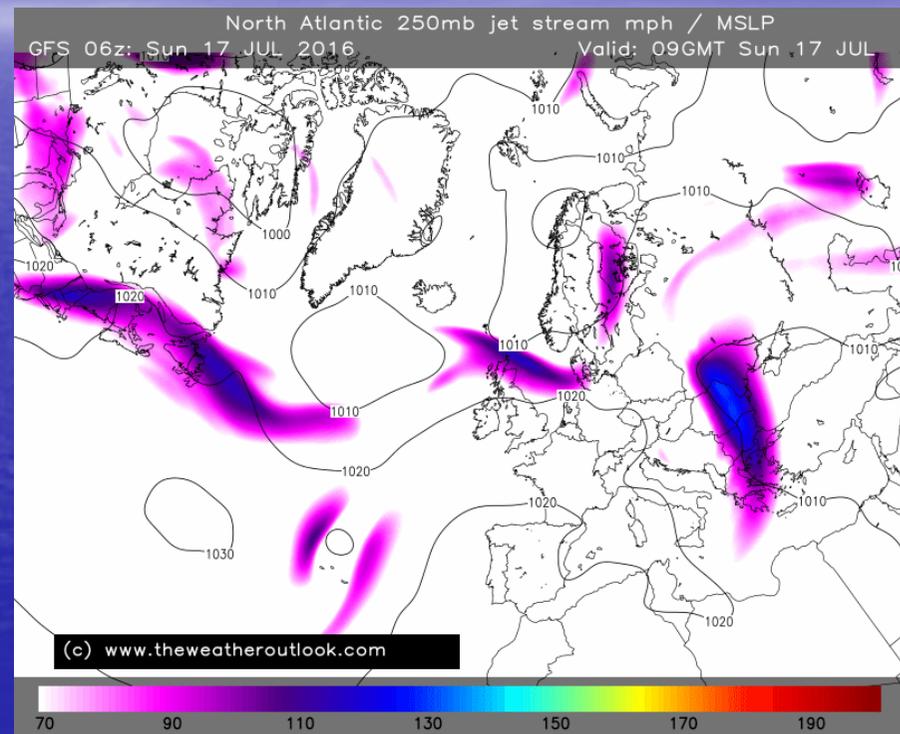
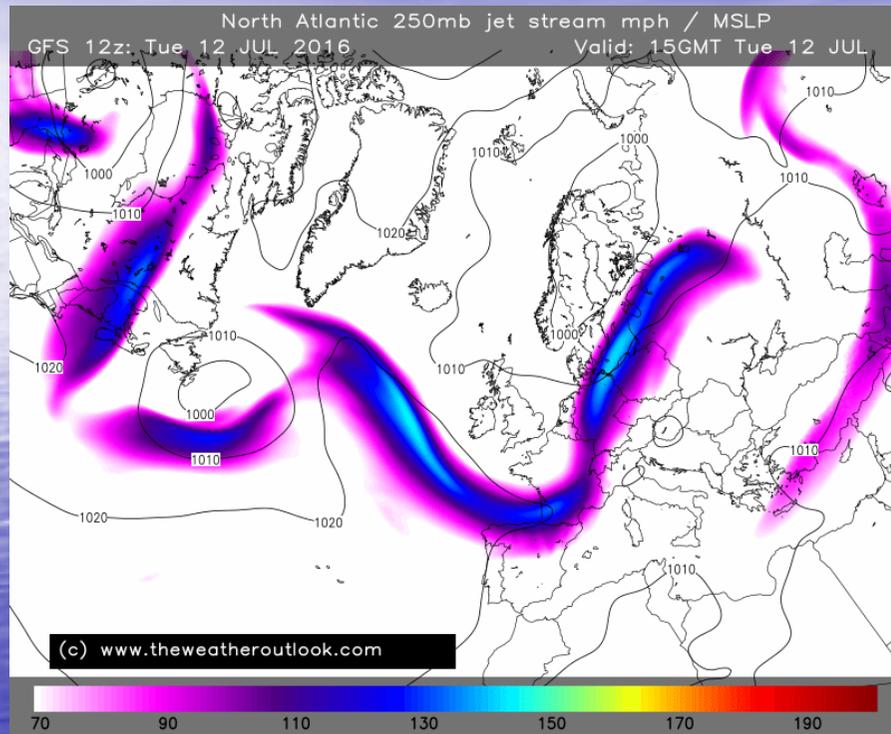
- Les statistiques ne montrent rien de particulier, ni sur la Lune, ni sur les moyennes, ni sur les saisons.

Recherche sur ce qui se passe sur la Terre

- Depuis 20 ans, j'observe et je corrige.
Je me base plus sur les résultats que sur les causes.
 - Comprendre le Jet Stream est important.

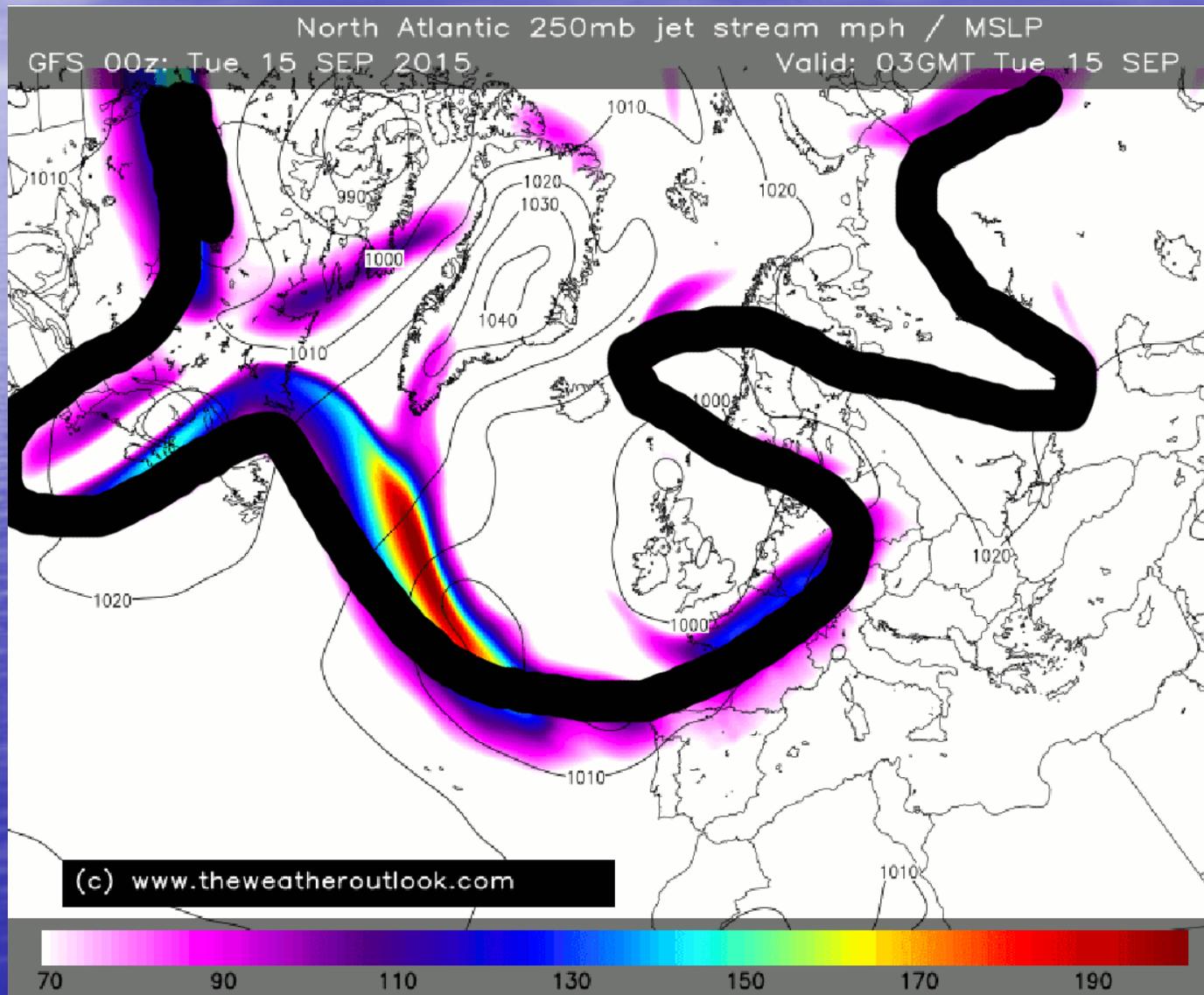
Il ne faut pas négliger l'importance des volcans, de la pollution, de l'activité du balancement des océans, du Gulf Stream ...

Les oscillations du jet stream



- Le jet stream est parfois ondulant ou presque inexistant

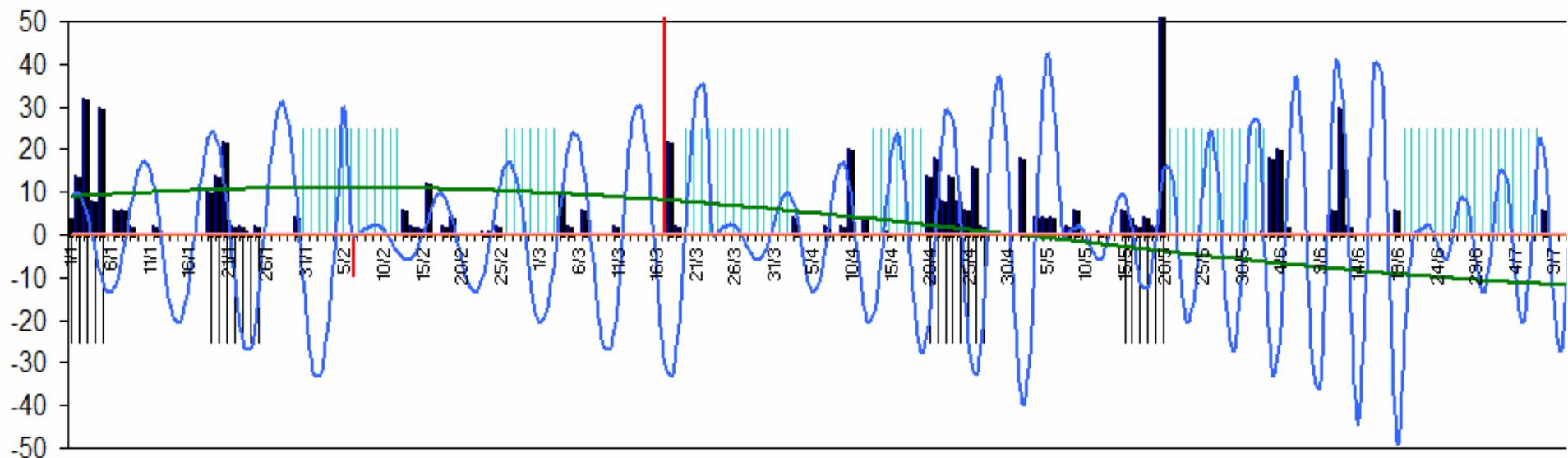
Le déplacement de l'ondulation



Logiciel de recherche

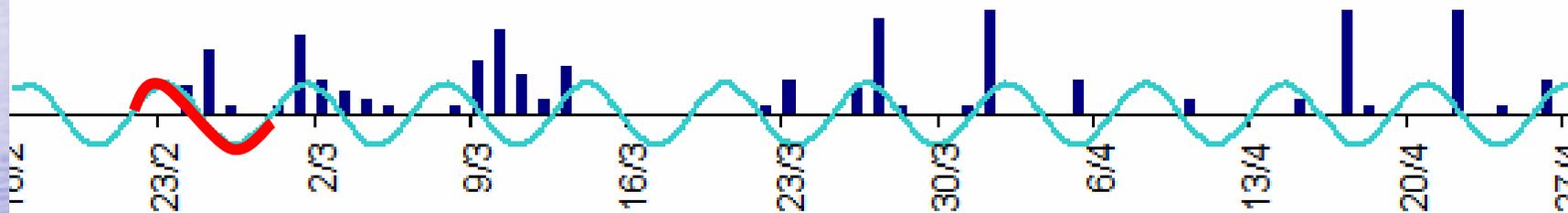
| | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|---|--|---|--|---|--|---|--|---|--|--|--|---|
| résonance Terre ##### Nombre de cycle par séri <input type="text" value="7"/> nombre de jour par cycle <input type="text" value="6,283"/> Coefficient de compressio <input type="text" value="0,3"/> Evolution grande courbe <input type="text" value="0,1"/> Coefficient été/hiver cycl <input type="text" value="-1,000"/> Coef hauteur cycle <input type="text" value="1,25"/> | | Position Terre Coeficien hauteur courb <input type="text" value="12"/> Deplacement haut/bas <input type="text" value="-1"/> Terre Oui/Non <input type="text" value="1"/> erreur globale 19,13% erreur année <input type="text" value="45,11%"/> Selection de l'année <input type="text" value="2012"/> <input type="button" value="Valider"/> | | Lune/ Planètes Hauteur périégée <input type="text" value="12"/> Hauteur courbes <input type="text" value="15"/> Jupiter Oui/Non <input type="text" value="0"/> Mars Oui/Non <input type="text" value="0"/> Venus Oui/Non <input type="text" value="0"/> Mercure Oui/non <input type="text" value="0"/> Apogée lune O/N <input type="text" value="0"/> Pleine lune Oui/N <input type="text" value="0"/> | | Soleil Période 11ans <input type="text" value="0,5"/> Barycentre <input type="text" value="0"/> Durée rotat. Soleil <input type="text" value="27"/> Décalage courbe <input type="text" value="3"/> Nb taches oui/non <input type="text" value="0"/> Draconitique lune <input type="text" value="0"/> | | Pluie K hauteur pluie <input type="text" value="2"/> valeur coupure mini pluie <input type="text" value="0,4"/> mini pluie 7 jours soleil <input type="text" value="1"/> mini pluie 5 jours pluie <input type="text" value="1"/> période sec oui/non <input type="text" value="1"/> période pluie oui/non <input type="text" value="1"/> | | Pression Coeficien pression <input type="text" value="2"/> Seuil pression nulle <input type="text" value="1015"/> pression oui/non <input type="text" value="0"/> | | Température Coef températur <input type="text" value="1"/> point zéro temp <input type="text" value="0"/> Temp. oui/non <input type="text" value="0"/> | | <input type="button" value="Réinitialiser toutes les valeurs"/> |
| <input type="button" value="Glisser à gauche"/> <input type="button" value="valid valeurs"/> <input type="button" value="Glisser à"/> | | <input type="button" value="Autour"/> <input type="button" value="Autour terre"/> | | nota: pour l'étude, K=1 coupure à 0,5mm; k terre = 1,b/h-1 | | | | | | | | | | |

2012



Les oscillations du jet stream

Nous avons tous observé que s'il pleut un dimanche, c'est tout les dimanches qu'il pleut pendant de nombreuses semaines



- On remarque une répétition des événements à la fréquence du jet stream

Valeur moyenne de l'oscillation

- Cette oscillation $\omega = 2 \times \pi \times f$ avec $f = 1$ donne $\omega = 6.28$

Les familles de perturbations

mises en évidence en 1938 par les norvégiens

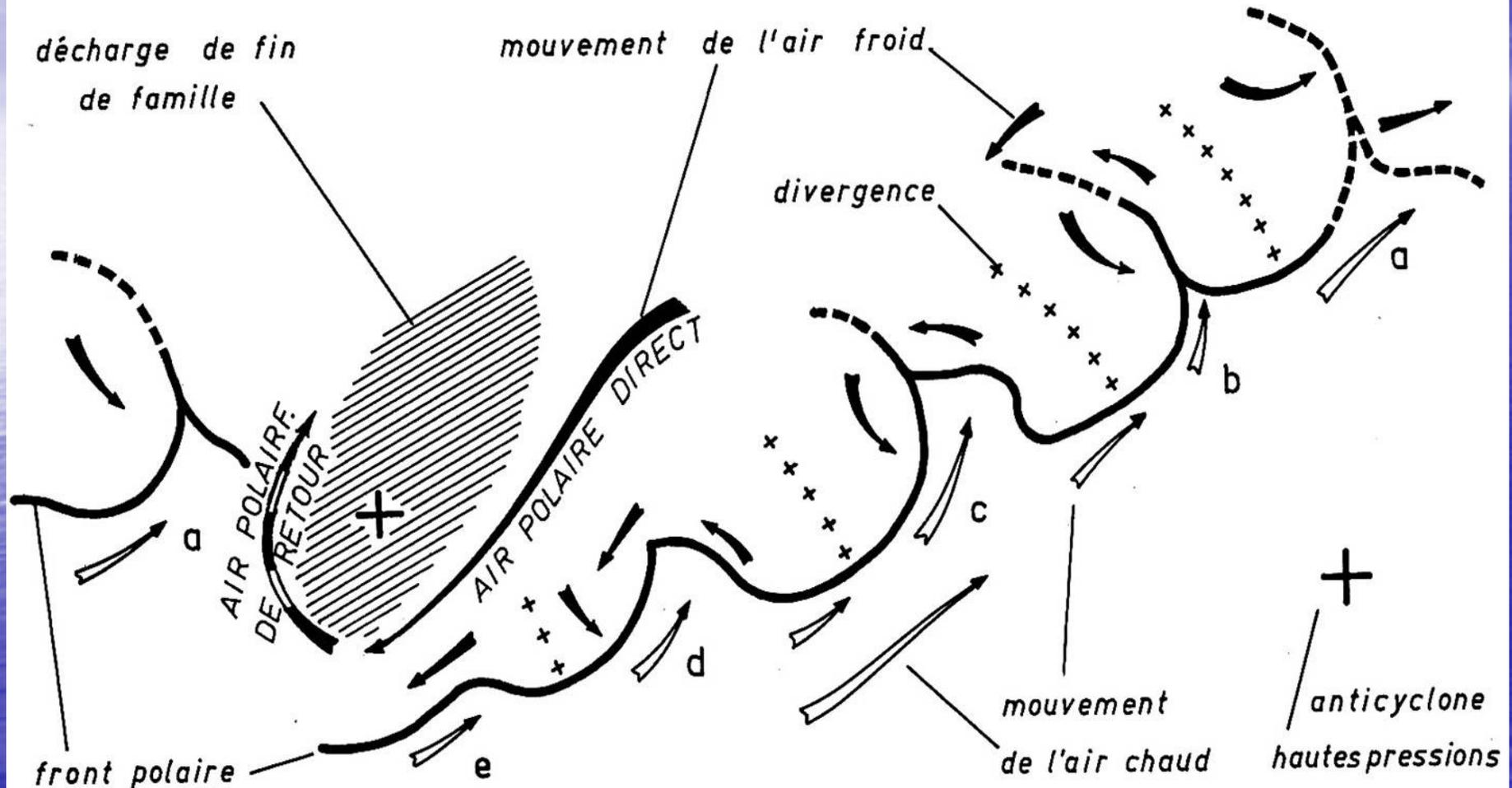
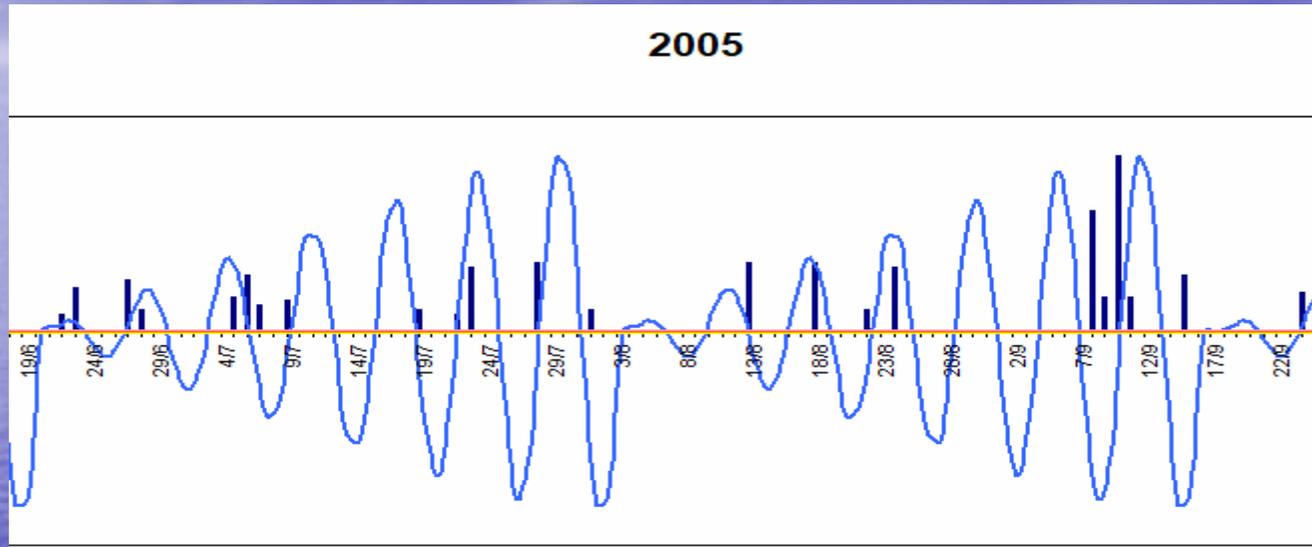


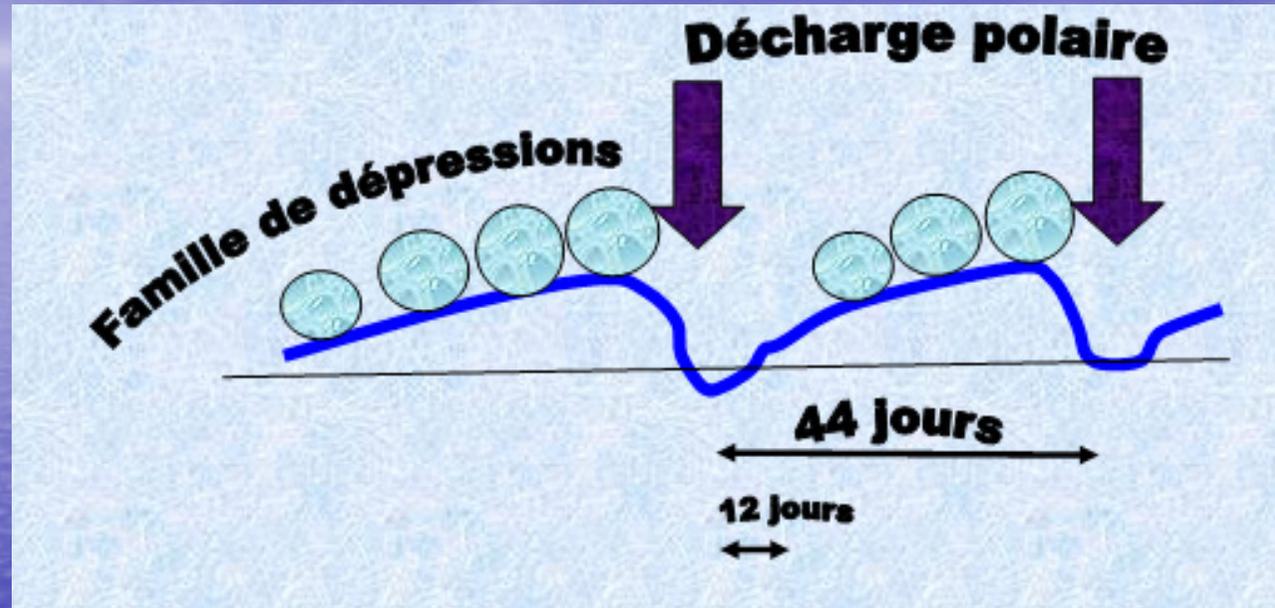
Fig. VIII-10. — UNE FAMILLE DE PERTURBATIONS DU FRONT POLAIRE.

La montée en charge de l'énergie



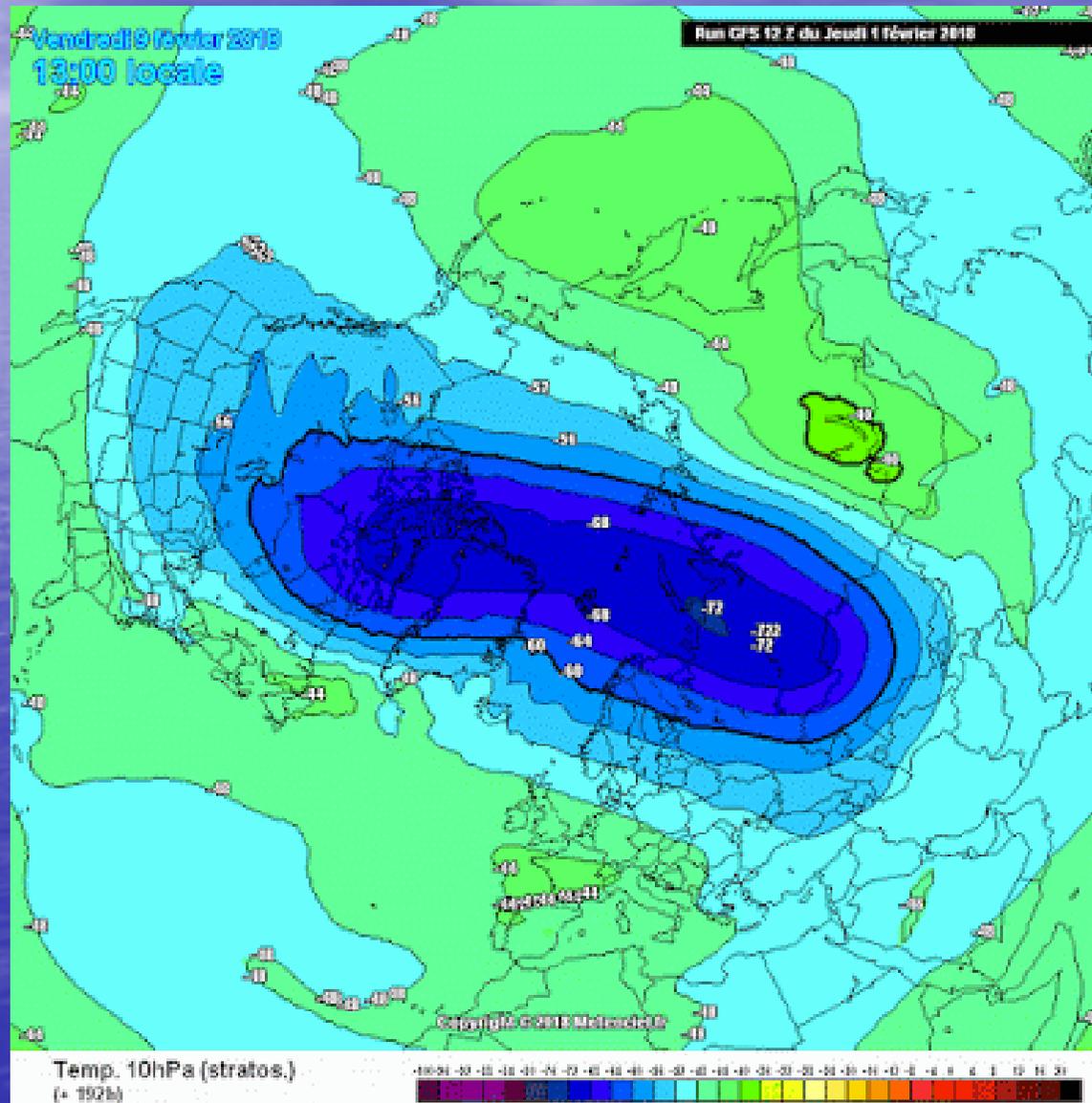
- Suivant les observations des familles de perturbations allant de 3 à 6, les premières seraient plus faibles que les dernières.
- L'oscillation va donc grandissante mais toujours de même fréquence.
- L'observatoire norvégien décrit une décharge de fin de famille.
- J'ai observé une période de temps calme de 1 à 2 cycles tous les 44 jours environ.

La décharge de fin de famille

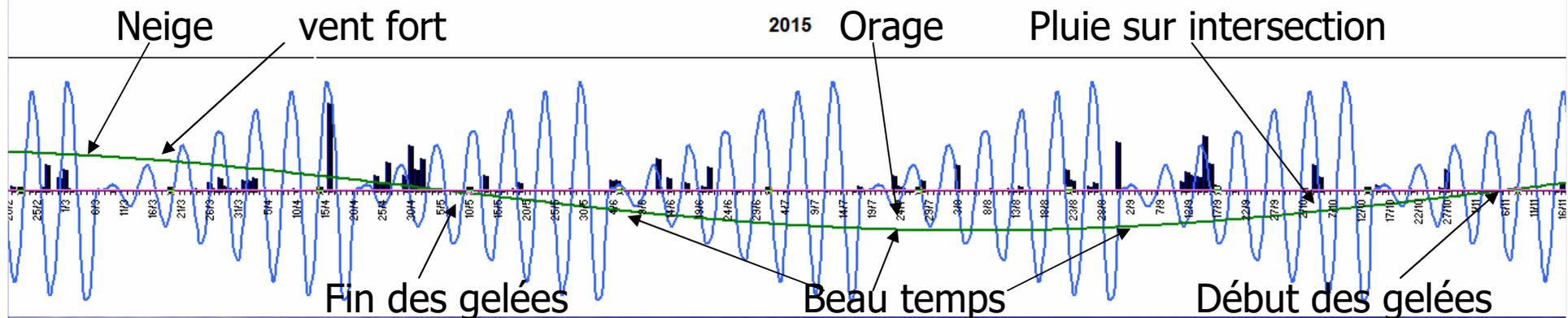


- Le vortex polaire se charge en énergie et suivant un cycle de 44 jours, repousse et stoppe les dépressions. C'est la décharge de fin de famille.

Éclatement du vortex et décharge

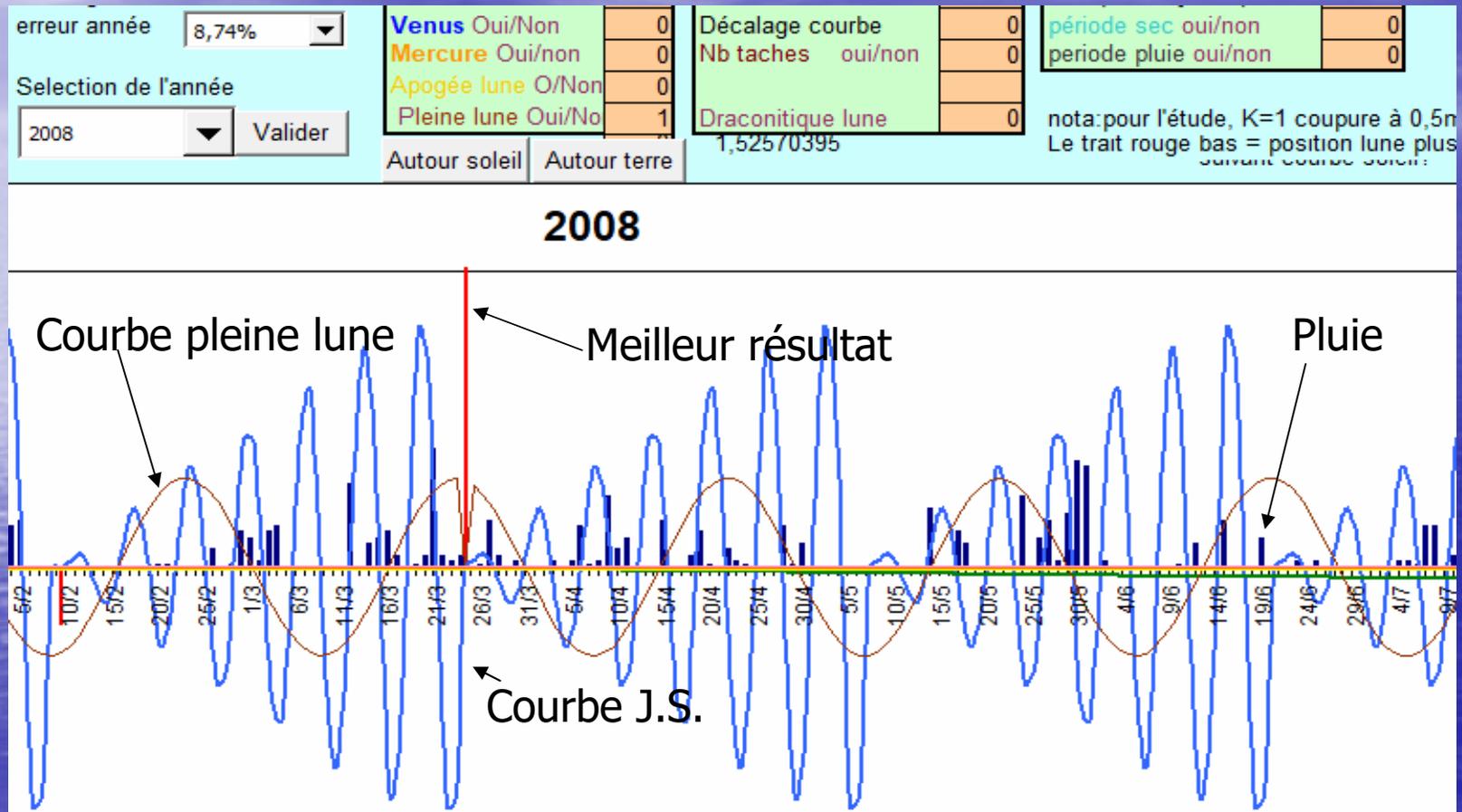


L'inclinaison de la terre



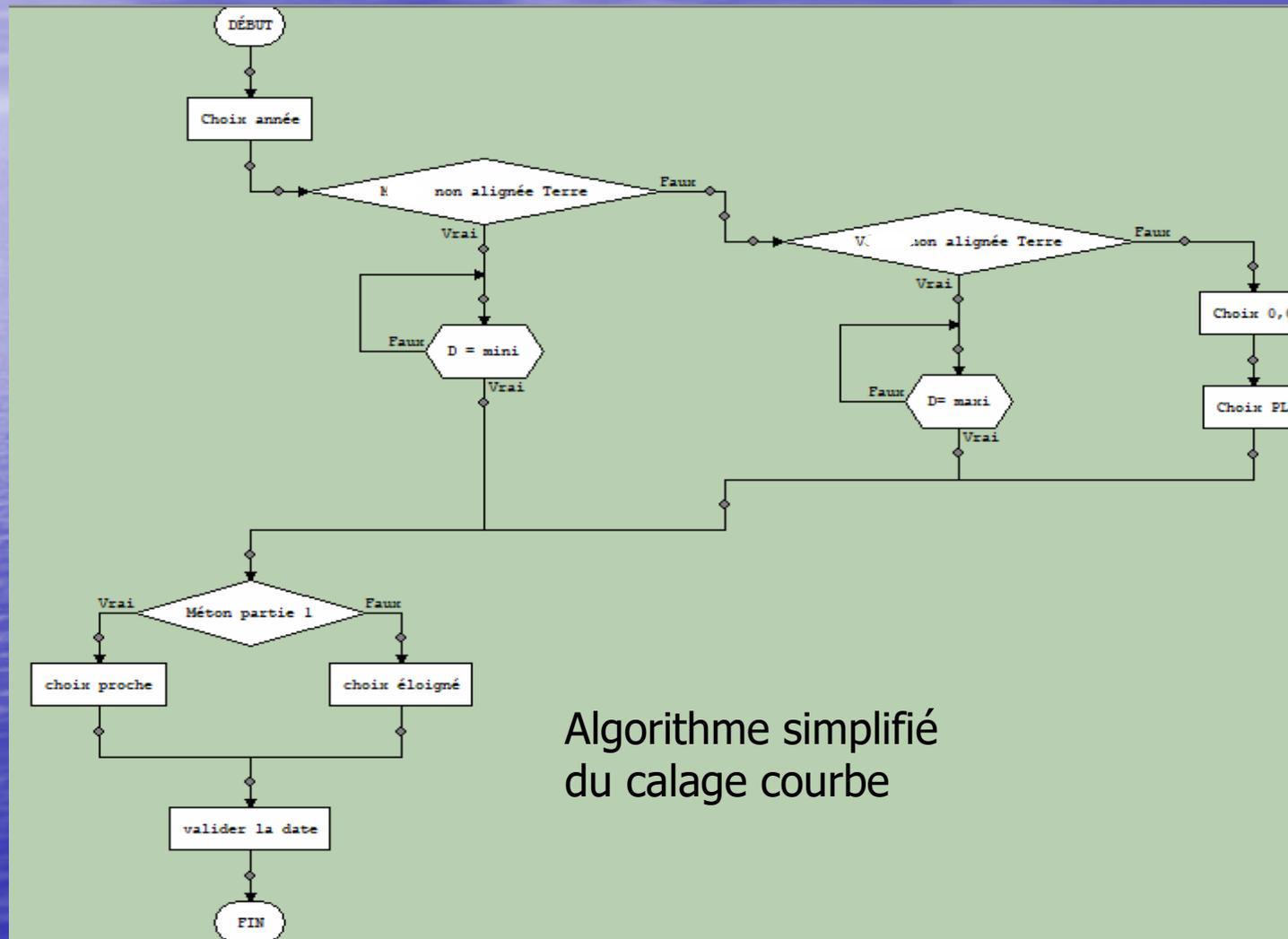
- La courbe d'inclinaison de la terre et la fréquence du JS. mettent en évidence des phénomènes ponctuels.
- Le jet stream subtropical est en interaction et provoque les orages par temps calme.

Le calage de la courbe



- Jusqu'à l'an dernier, la courbe était calée sur la première pleine lune de printemps, aujourd'hui c'est un algorithme qui permet un taux d'erreurs inférieur à 2% sur les périodes sans pluie.

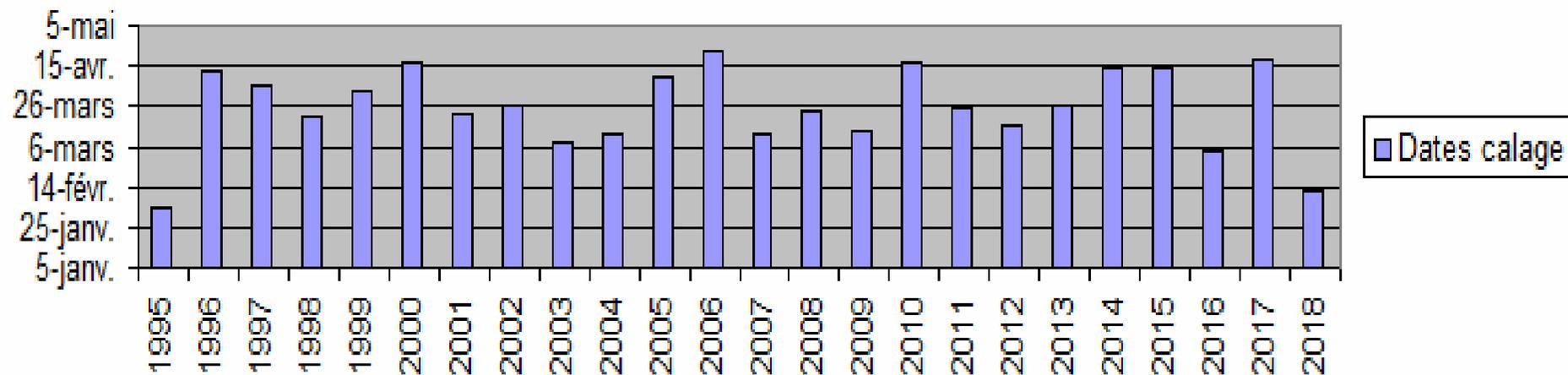
L'algorithme du calage de courbe



Algorithme simplifié
du calage courbe

Les meilleurs dates pour calage des courbes

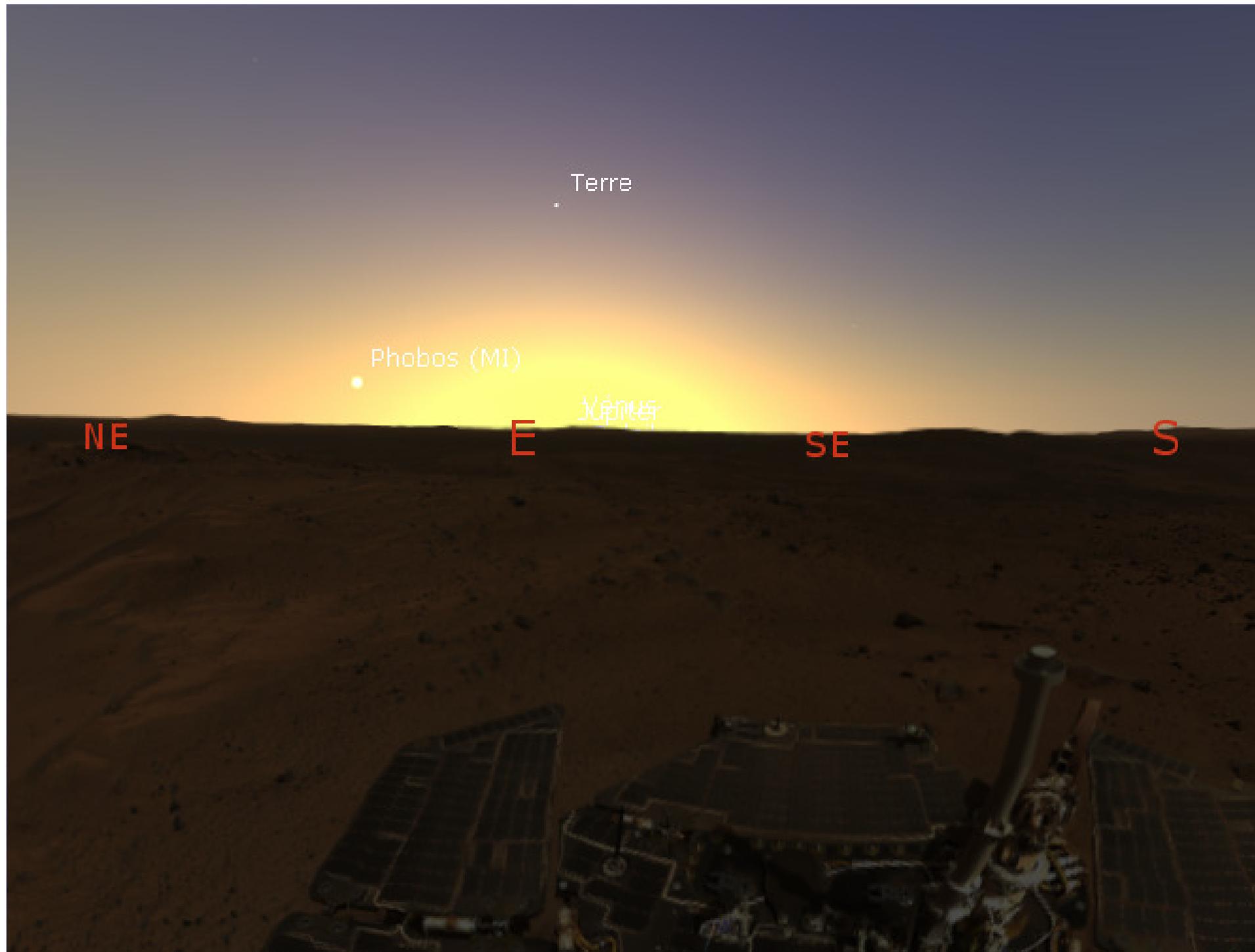
Dates calage pour les courbes annuelles



Lors de la recherche de moindres erreurs, **une date** se détache nettement

Méthode de recherche

- J'ai longtemps recherché comment trouver cette date magique qui me ferait caler la courbe de l'année à venir.
- Pour y parvenir, il m'a fallu aller sur Mars !



Terre

Phobos (MI)

Mars

NE

E

SE

S

La Lune vue depuis Mars

Lune

Type: lune

Magnitude: 2.45

Magnitude absolue: 0.21

Magnitude à l'opposition moyenne: -12.74

AD/Déc (J2000.0): 14h39m41.85s/-16°17'12.8"

AD/Déc (de la date): 9h32m25.46s/-17°33'59.8"

AH/Déc: 16h02m14.97s/-17°33'59.8"

Az./Haut.: +119°17'29.0"/-17°49'28.2"

Long./lat. gal.: -22°43'51.9"/+39°15'36.8"

Long./lat. supergal.: +140°30'29.0"/+19°21'56.8"

Long./lat. écl. (J2000.0): +222°35'37.2"/-0°42'10.2"

Rise: 10h05m

Transit: 16h38m

Set: 23h11m

Constellation UAI: Lib

Distance du Soleil: 0.989 UA (147.974 M km)

Distance: 1.803 UA (269.729 M km)

Equatorial rotation velocity: 0.005 km/s

Diamètre apparent: +0°00'02.66"

Diamètre: 3474.8 km

Période sidérale: 27.32 jours (0.075 a)

Jour sidéral: 655h43m11.5s

Jour solaire moyen: 708h44m02.8s

Angle de phase: +58°17'41.3"

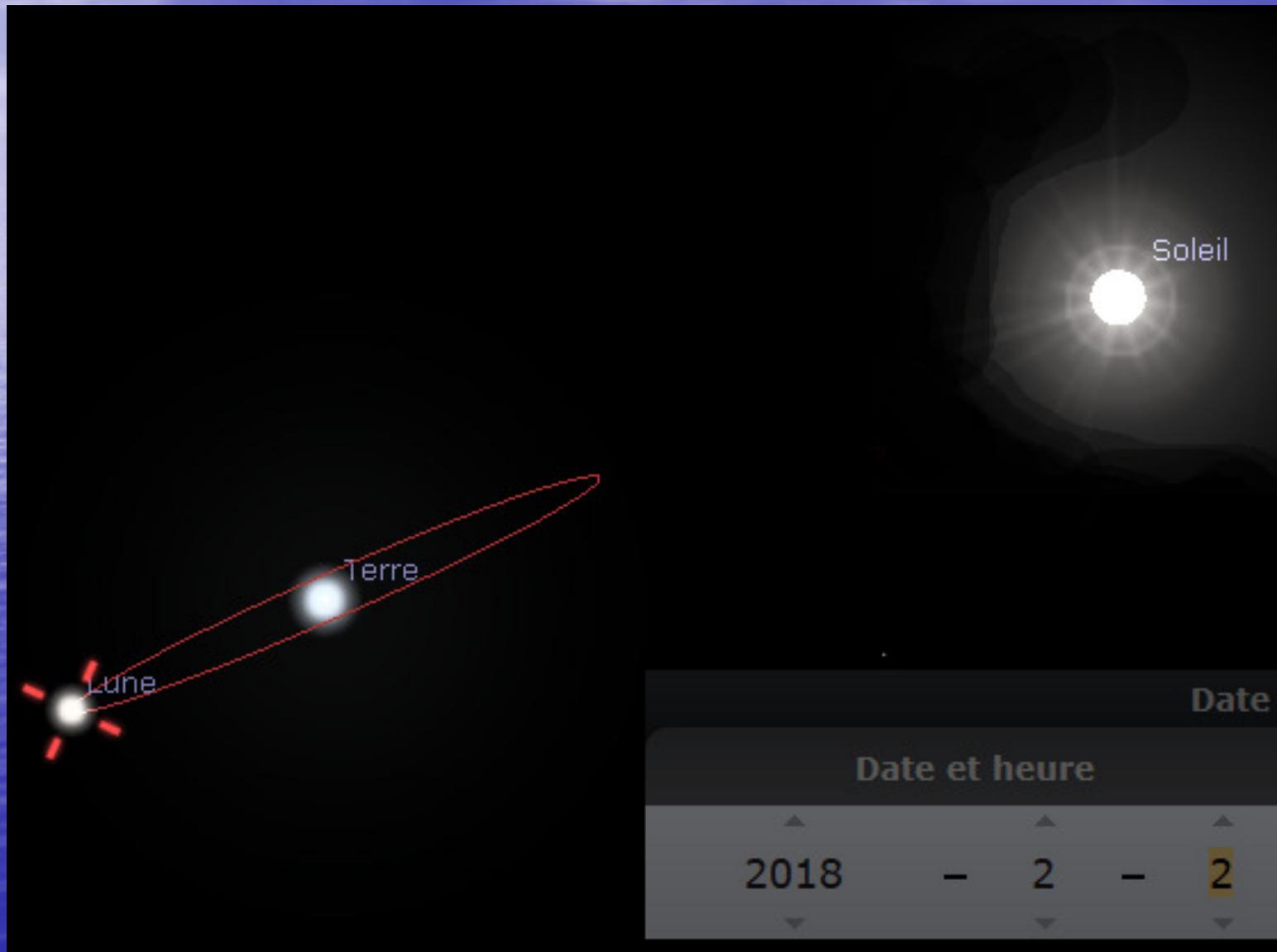
Élongation: +33°15'27.0"

Illuminé: 76.3%

Albédo: 0.120



La meilleur date pour le calage



Les années suivent le cycle de Méton

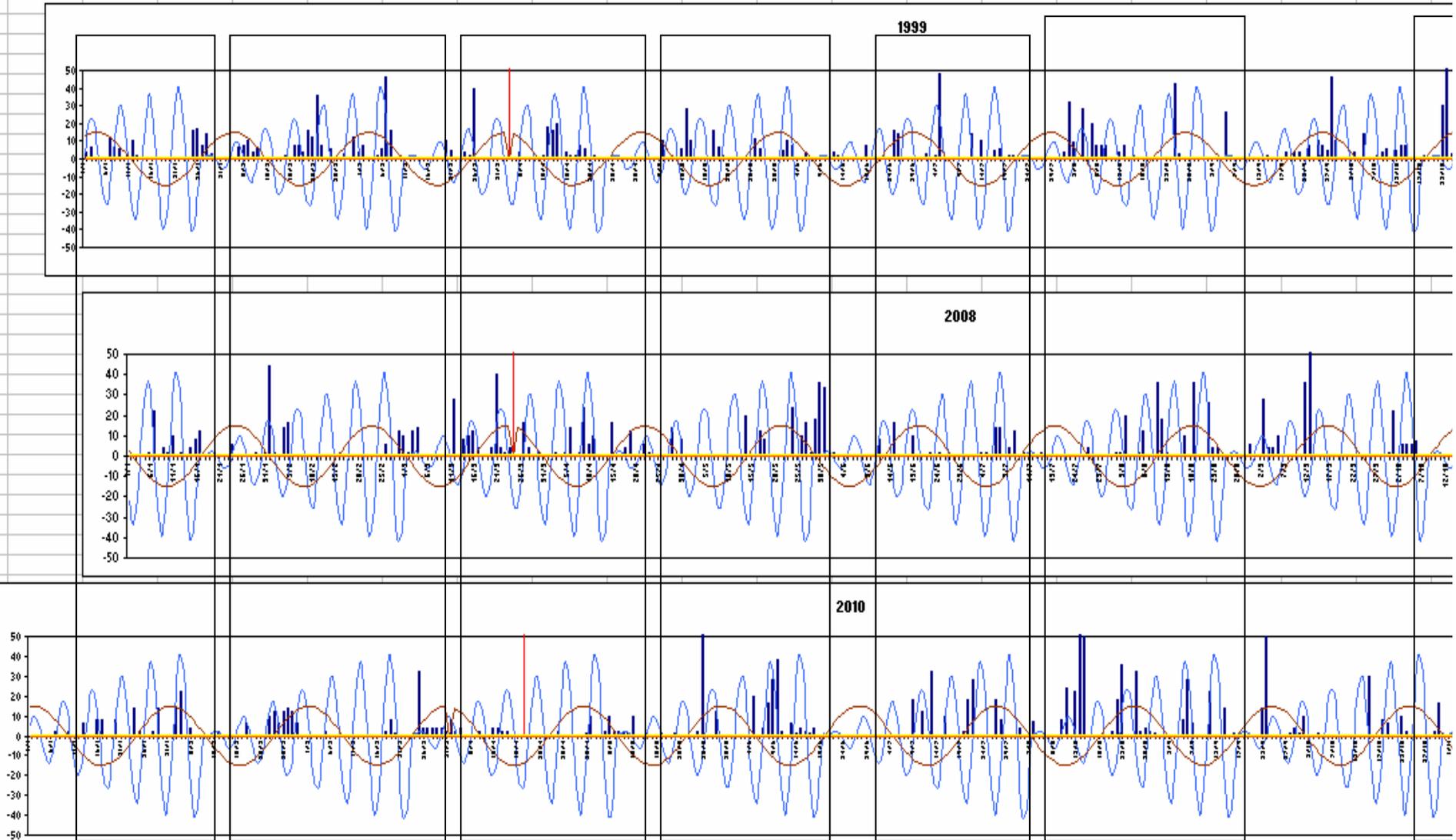
Alignement TLS:
Terre-Lune-Soleil

Alignement LTS:
Lune-Terre-Soleil

De janvier/février

| | Dates | Alignement TLS | Alignement LTS | Cycle Méton |
|------|---------|----------------|----------------|-------------|
| 1995 | 25-janv | TLS | | 7 |
| 1996 | 14-janv | TLS | | 8 |
| 1997 | 04-févr | TLS | | 9 |
| 1998 | 02-févr | | LTS | 1 |
| 1999 | 31-janv | | LTS | 2 |
| 2000 | 31-janv | | LTS | 3 |
| 2001 | 06-févr | | LTS | 4 |
| 2002 | 24-janv | | LTS | 5 |
| 2003 | 21-janv | | LTS | 6 |
| 2004 | 05-janv | | LTS | 7 |
| 2005 | 01-févr | | LTS | 8 |
| 2006 | 28-janv | | LTS | 9 |
| 2007 | 08-janv | TLS | LTS | 1 10 |
| 2008 | 09-févr | TLS | | 2 |
| 2009 | 31-janv | TLS | | 3 |
| 2010 | 19-janv | TLS | | 4 |
| 2011 | 12-févr | TLS | | 5 |
| 2012 | 06-févr | TLS | | 6 |
| 2013 | 04-janv | TLS | | 7 |
| 2014 | 29-janv | TLS | | 8 |
| 2015 | 16-janv | TLS | | 9 |
| 2016 | 21-janv | | LTS | 1 |
| 2017 | 11-févr | | LTS | 2 |
| 2018 | 03-févr | | LTS | 3 |
| 2019 | 19-janv | | LTS | 4 |

Les familles d'années semblables



Les familles d'années semblables avec dates calage pour repère

| Familles suivant meilleurs dates de calage | | | | |
|--|------------|------------|------------|------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 12/04/1996 | 22/03/1995 | 03/04/1999 | 21/03/2001 | 12/03/2004 |
| 21/03/1998 | 04/04/1997 | 24/03/2008 | 22/04/2006 | 25/03/2011 |
| 08/03/2003 | 17/04/2000 | 16/04/2010 | 14/03/2009 | 16/04/2017 |
| 11/03/2007 | 25/03/2002 | | 16/04/2014 | |
| 30/03/2013 | 10/04/2005 | | 18/04/2015 | |
| | 18/03/2012 | | | |
| | 05/03/2016 | | | |
| | 12/02/2018 | | | |

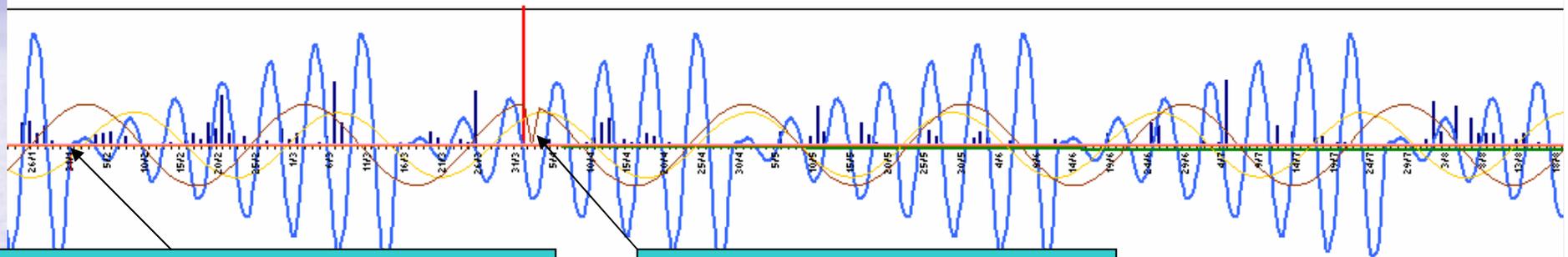
5 familles d'années météo

Chaque famille a un déroulement spécifique de sa météo

Cette façon de regrouper ne permet pas de prévoir l'année à venir

Similitudes entre les années

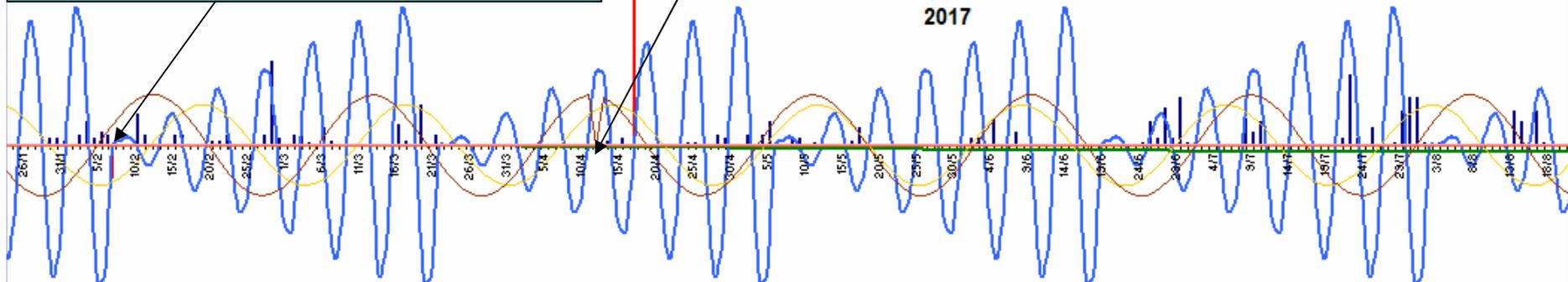
1999



Points de calage depuis Mars

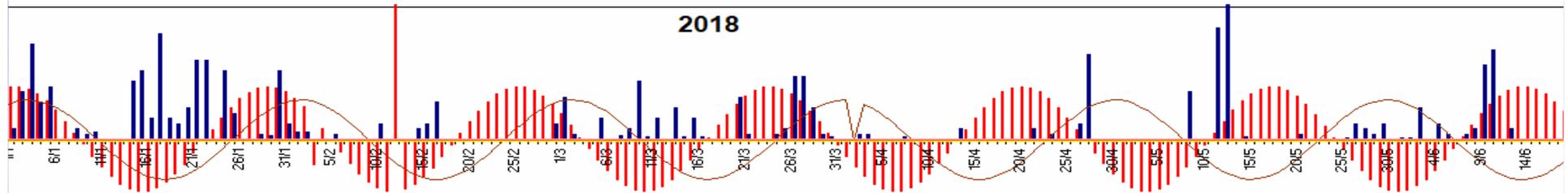
Repère avec PL pâques

2017

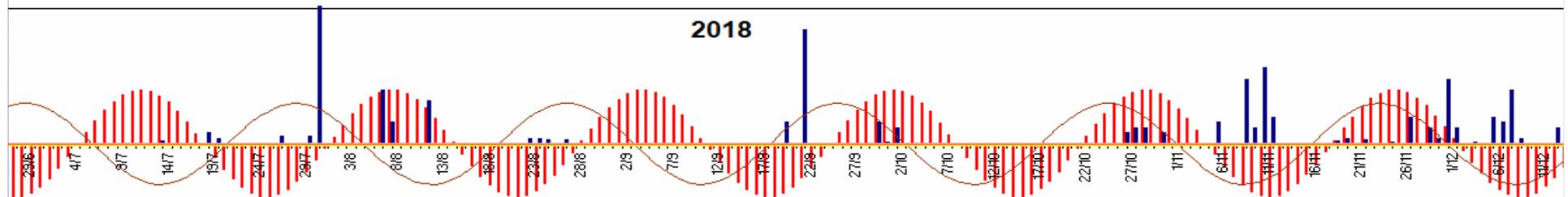
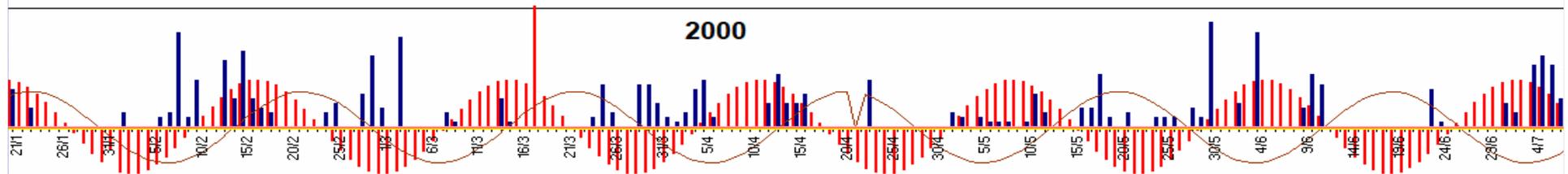


On constate que les points de calage de janvier sont en concordance avec Pâques pour cette année là distante de 18 ans.

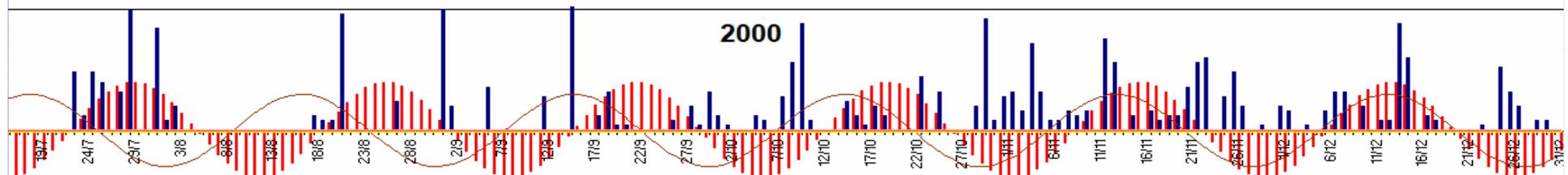
Regard sur l'année 2018



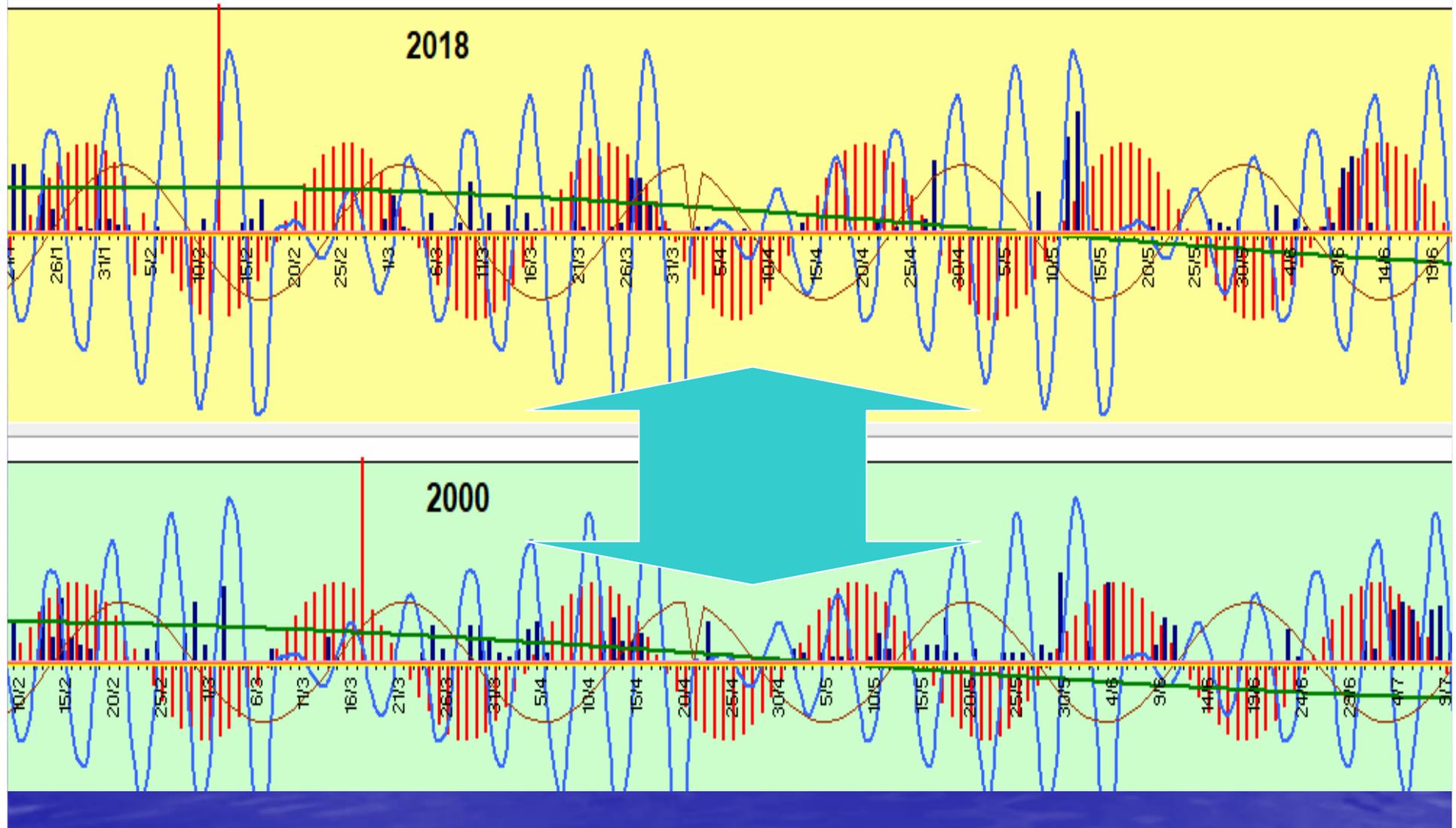
1er semestre



2eme semestre



Regard sur l'année 2018 - Prédiction



Prévisions pour l'année 2019

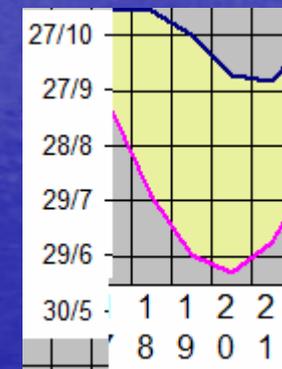
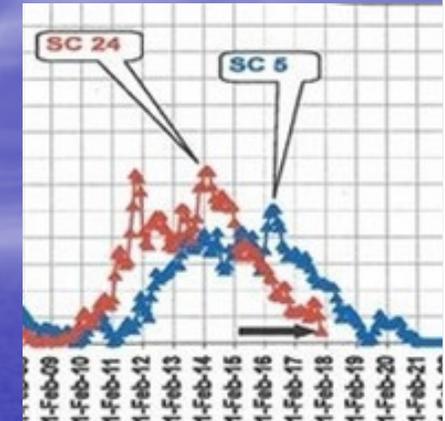
- Regarder l'année 2019 moins 18 ans; soit 2001 1
 - Noter les période de pluie
- Chercher dans la famille 2001 une année à taches équivalentes 2 3
 - Choisir 2009 : même position cycle jupitérien 4
- Relever le nombre de jours de pluie 5
 - En 2009 : absolue: printemps 50; été 30; automne 50; hiver 40
 - Avec mini >3mm: printemps 15; été 12; automne 30; hiver 15
- Faire correspondre les points de calage de :
 - 2019 avec 2001 et 2009 6
- Noter les jours particuliers 7

Dans la pratique : 3 types de cas

- 1) Un agriculteur souhaite en 2019 planter du tournesol en terre argilo-calcaire, il hésite.
- 2) Un organisateur de festival envisage une grande fête médiévale 2019 et cherche une date.
- 3) Madame veut faire un barbecue pour les 30 ans de sa fille avec tous ses ami(e)s le 27 avril 2019

L'agriculteur et le tournesol

- a) il relève la pluviométrie totale envisagée
- b) il examine la période de moindre pluviométrie – Début / fin
- c) il relève les périodes de pluie d'une année similaire – Y aura-t-il assez de pluie ?



En 2019, il décide de mettre du blé de printemps

L'organisateur de festival

- a) il cherche une année similaire (-18 ans + famille)
- b) il compare les périodes de pluie 3
- c) il choisit une période de temps sec avec la courbe de décharge du vortex

Il retient des dates entre :

- le 20/8 et le 27/8
- ou le 02/09 et le 10/09

Madame et sa fille

La date prévue est le 27 avril 2019

- a) elle recherche l'année similaire

1

– Compte le nombre de jours en +/- pour la pleine Lune de printemps

- b) elle se rend sur le site **infoclimat**, cherche le jour de l'année

2

équivalente +/- le décalage et regarde le temps de la journée (voir la veille et le lendemain)

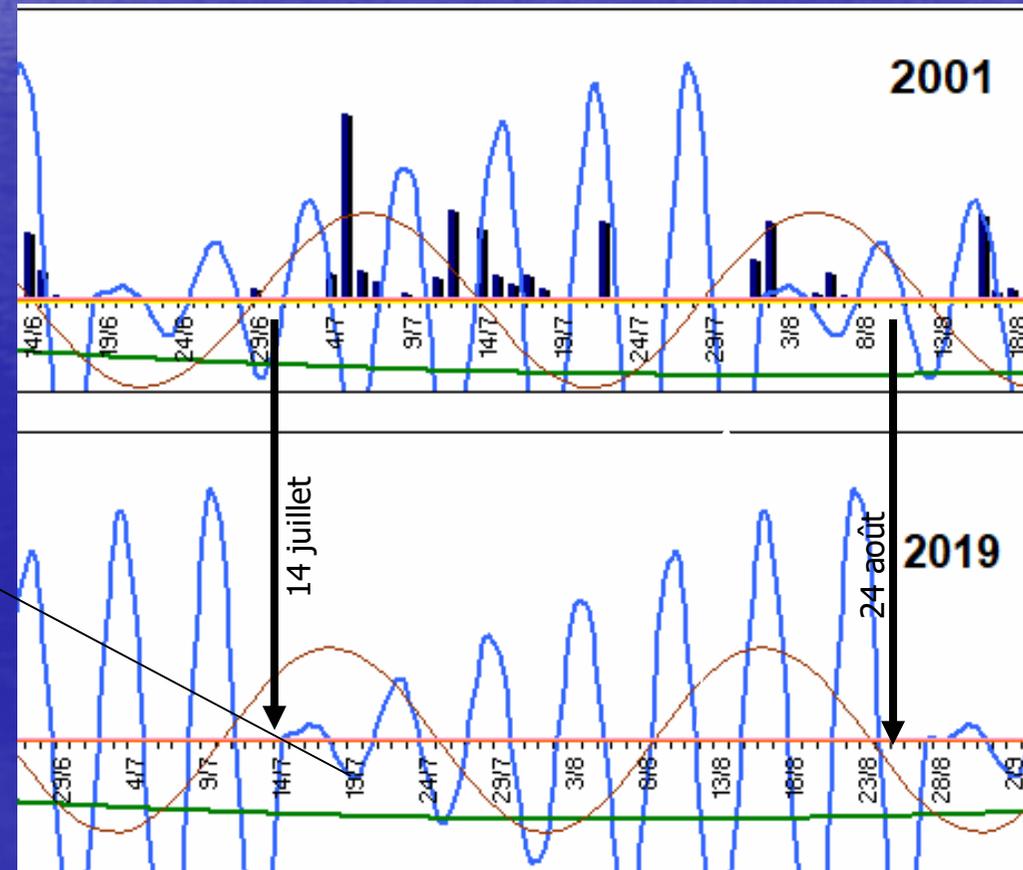
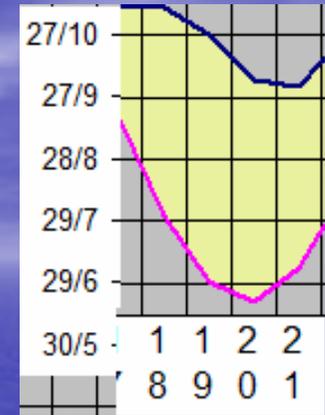
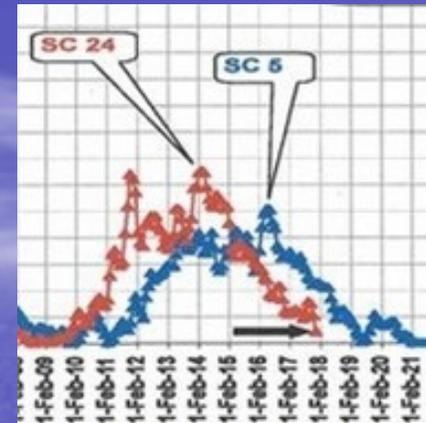
- c) elle contrôle avec les courbes oscillation JS/Terre le risque possible de pluie

M3

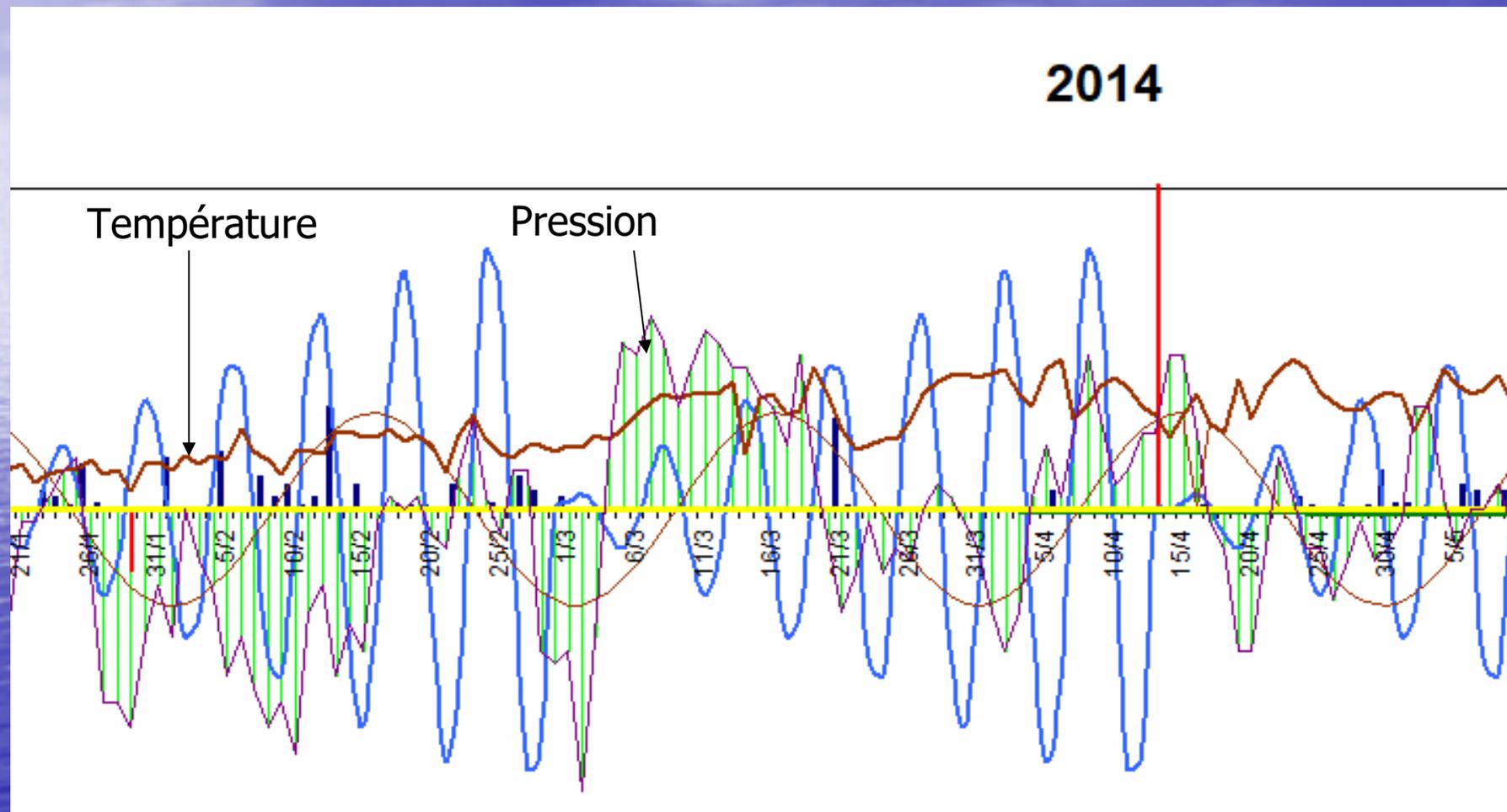
Elle choisit un abri pour tous et envisage un couscous

Réalisation d'un calendrier

| JUILLET | | AOÛT | |
|------------------|----|-------------------|----|
| 1 L Thierry | ☀️ | 1 J Alphonse | ☁️ |
| 2 M Martinien | ☁️ | 2 V Julien Eym | ☁️ |
| 3 M Thomas | | 3 S Lydie | |
| 4 J Florent | | 4 D J.-M. Vianney | |
| 5 V Antoine | | 5 L Abel | ☁️ |
| 6 S Mariette | | 6 M Transfigu | ☁️ |
| 7 D Raoul | | 7 M Gaétan | |
| 8 L Thibault | 28 | 8 J Dominique | |
| 9 M Amandine | | 9 V Amour | |
| 10 M Ulrich | | 10 S Laurent | |
| 11 J Benoît | | 11 D Claire | |
| 12 V Olivier | | 12 L Clarisse | ☁️ |
| 13 S Henri, Joël | | 13 M Hippolyte | |
| 14 D Fête Nation | ☁️ | 14 M Evrard | ☁️ |
| 15 L Donald | ☁️ | 15 J Assomption | ☁️ |
| 16 M ND Mt Car | ☀️ | 16 V Armel | ☀️ |
| 17 M Charlotte | ☀️ | 17 S Hyacinthe | |
| 18 J Frédéric | ☀️ | 18 D Hélène | ☁️ |
| 19 V Arsène | ☁️ | 19 L Jean-Eudes | |
| 20 S Marina | ☁️ | 20 M Bernard | ☁️ |
| 21 D Victor | ☁️ | 21 M Christophe | |
| 22 L Marie-Mac | 30 | 22 J Fabrice | |
| 23 M Brigitte | ☀️ | 23 V Rose de Lina | |
| 24 M Christine | ☀️ | 24 S Barthélémy | |
| 25 J Jacques | ☁️ | 25 D Louis | |
| 26 V Anne, Joa | ☁️ | 26 L Natacha | |
| 27 S Nathalie | | 27 M Monique | |
| 28 D Samson | | 28 M Augustin | ☀️ |
| 29 L Marthe | ☁️ | 29 J Sabine | ☀️ |
| 30 M Juliette | ☁️ | 30 V Flacre | ☀️ |
| 31 M Ignace de | ☁️ | 31 S Aristide | ☀️ |



Les informations pression et température



La pression suit la pluviométrie et la température suit la courbe de saison

En résumé, les prévisions : (pour vous)

- Pour l'année :
 - Précipitations suivant les taches solaires
 - Durée de la période estivale suivant courbes Jupiter
- Pour les semaines:
 - Semaines pluvieuses suivant l'année identique de Méton
 - Semaines sans pluie suivant courbes et décharges vortex
- Pour les jours:
 - Recherche d'orages, de vent, neige, brumes ou verglas
 - Analyse de chaque jour suivant courbe Jet Stream et le site infoclimat

Infoclimat

Vous trouverez les informations utiles sur le site : esv-velle.fr

Avertissement

Considérez votre réponse

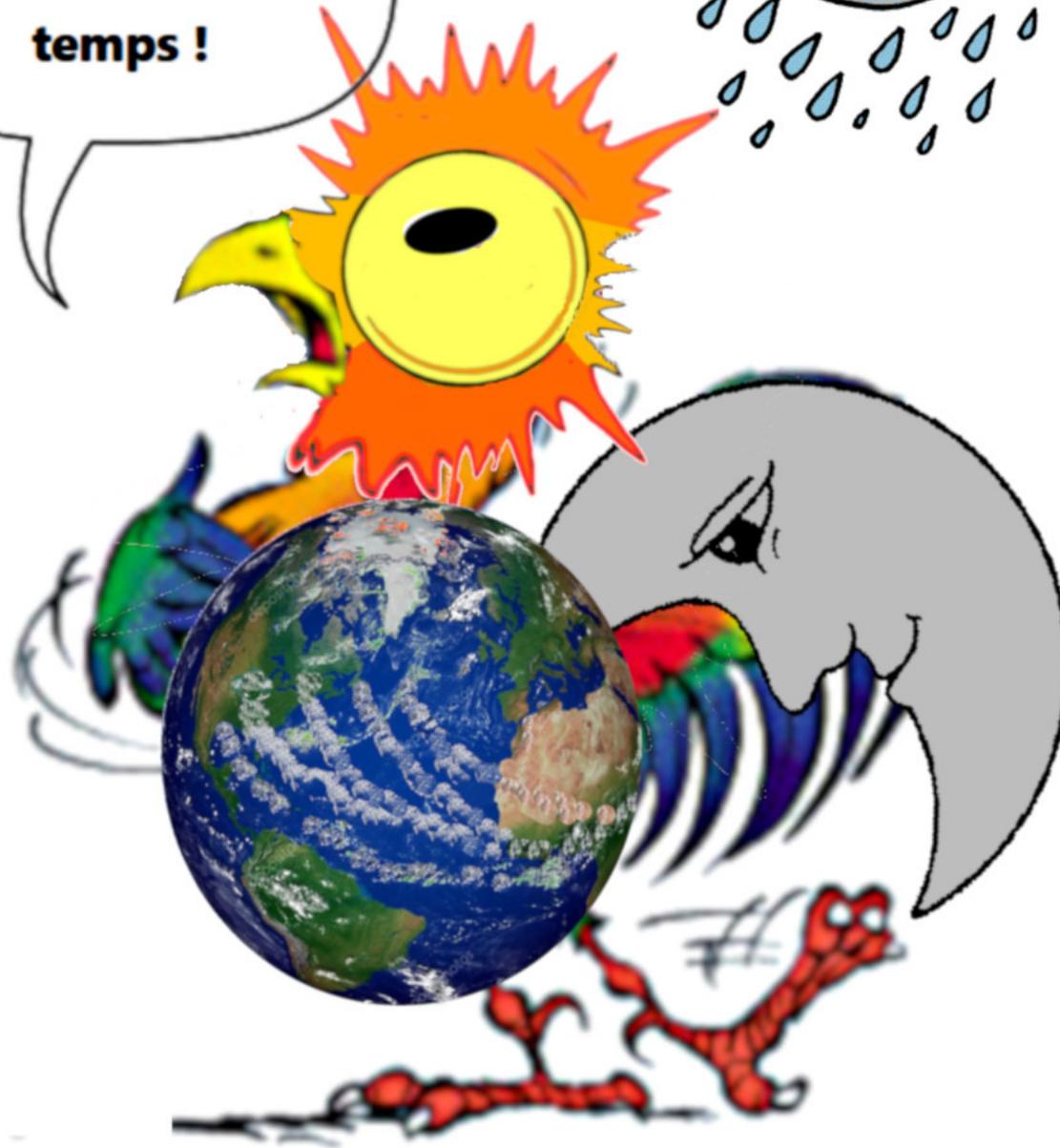
comme un risque

et non comme une valeur absolue.

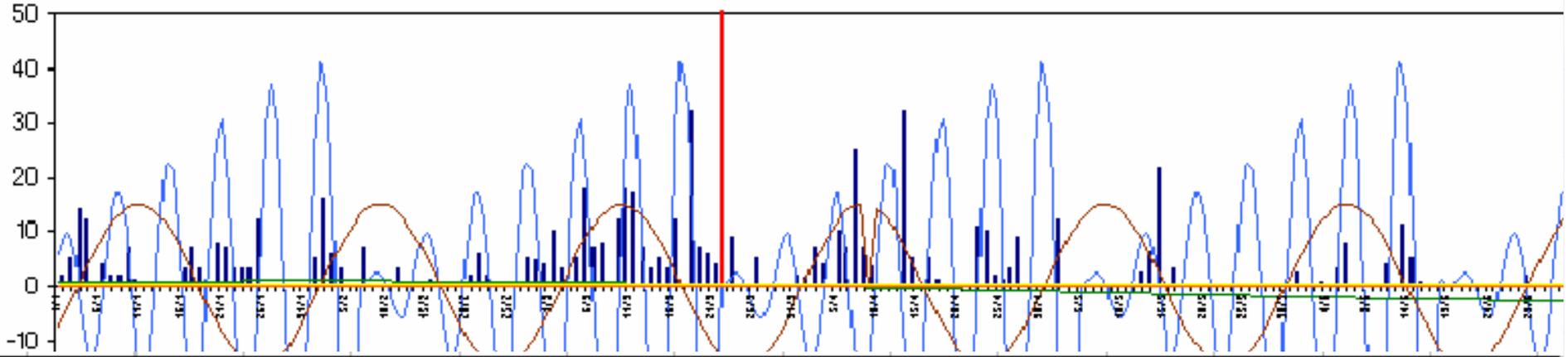


Merci de votre attention

**C'est moi qui fait
la pluie et le beau
temps !**

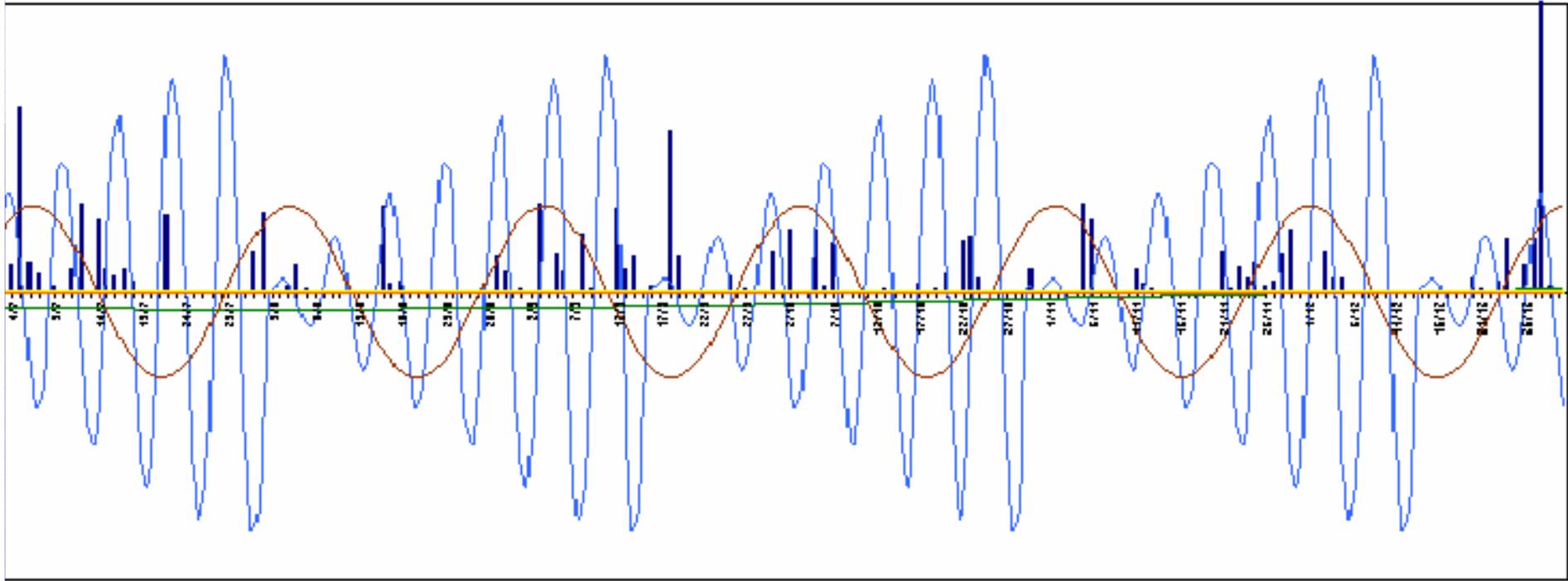


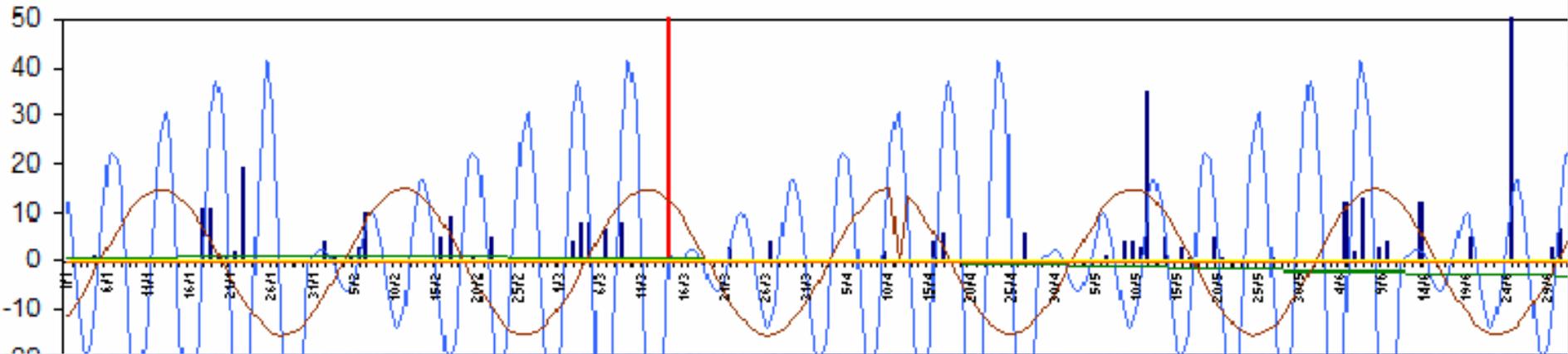
**D
E
S
Q
U
E
S
T
I
O
N
S
?**



courbe terre : $k2, H - 1$
taux erreurs : 4,71 %

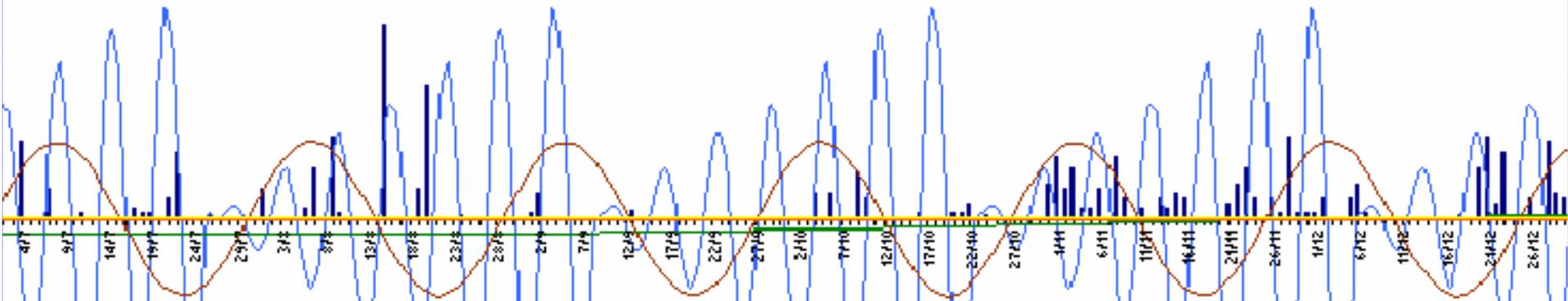
R



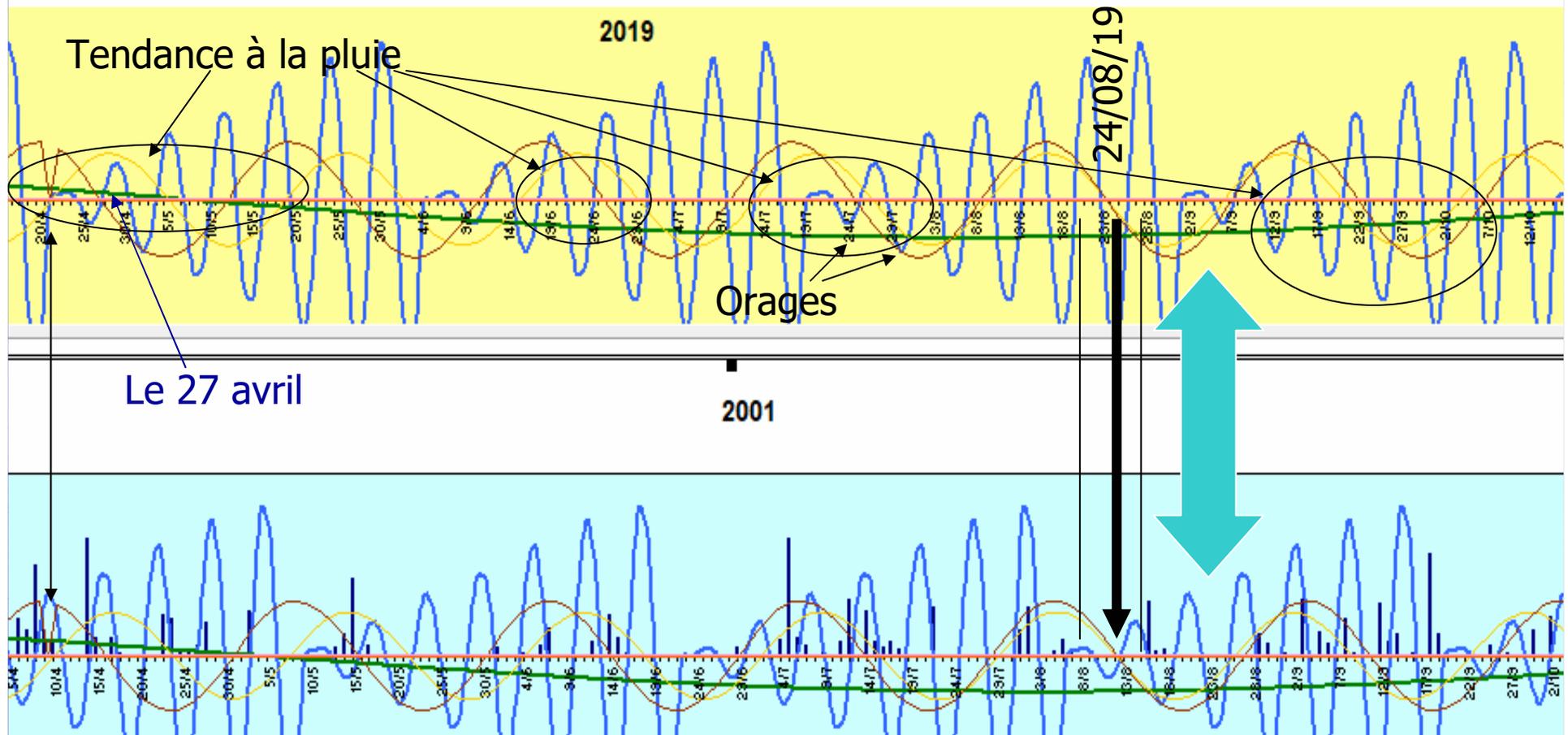


R

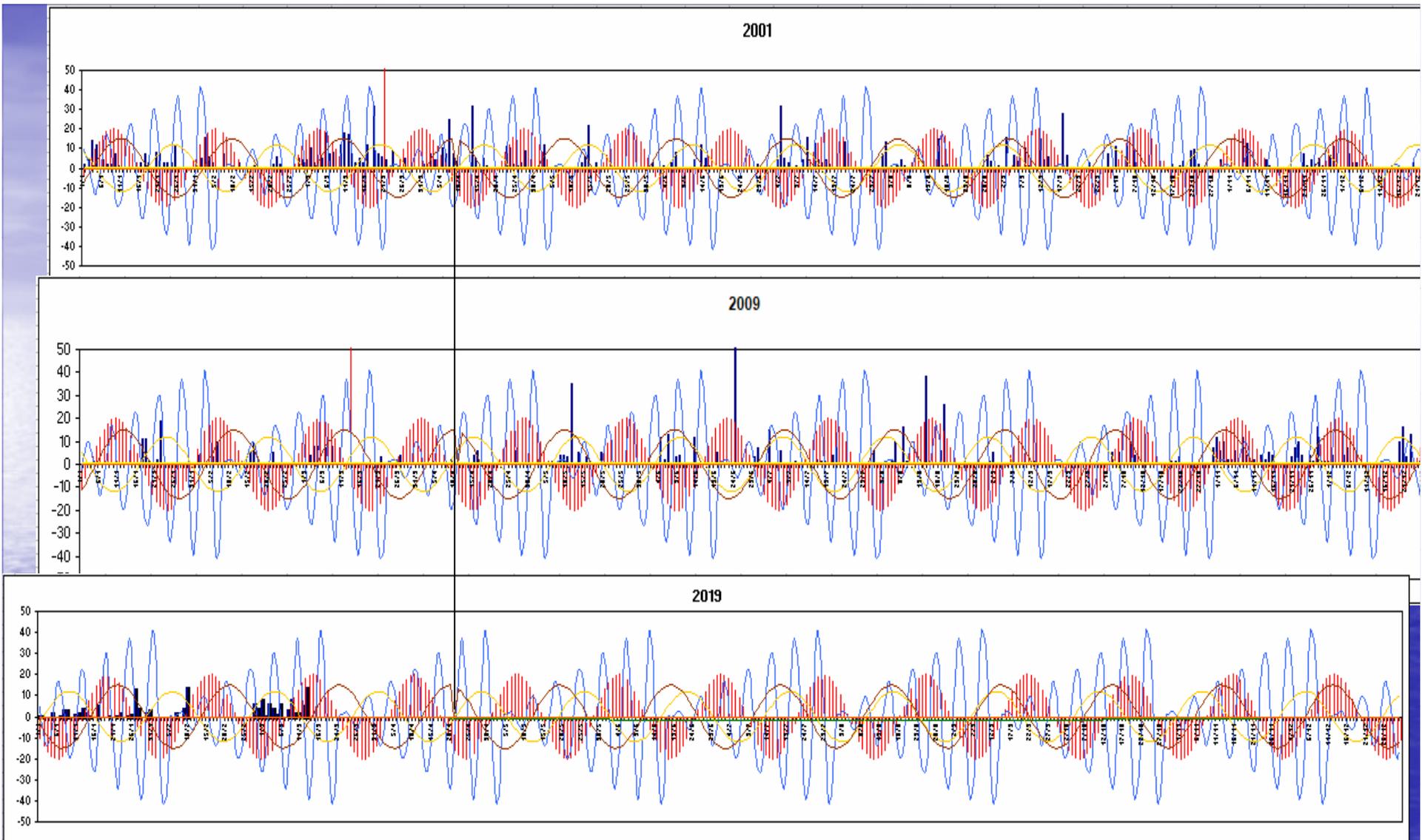
courbe terre : $k2, H - 1$
taux erreurs: 3,43%



Prévisions pour l'été 2019



Le 24 août étant dans une onde de basse pression, le temps sera couvert et probablement avec du vent.



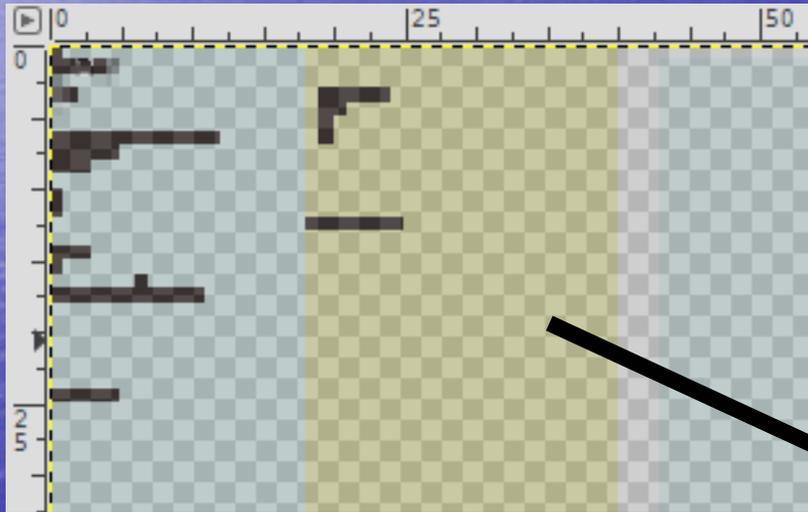
Les quantités de pluie sont à prendre en compte sur 2009
Les dates possibles sont à prendre sur 2001

Densitographie pluviométrique

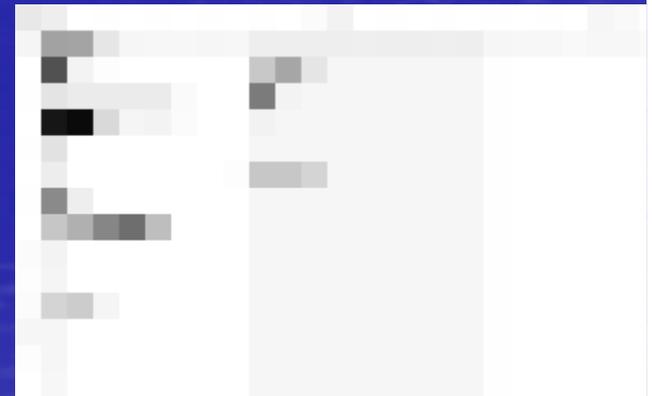
Pixellisation réalisée sous Gimp

24 années = 500 pixels

365 jours = 365 pixels



Travail de l'image
par
Pixellisation et
desaturation



« 13 août 2001

Relevés du 14 août 2001

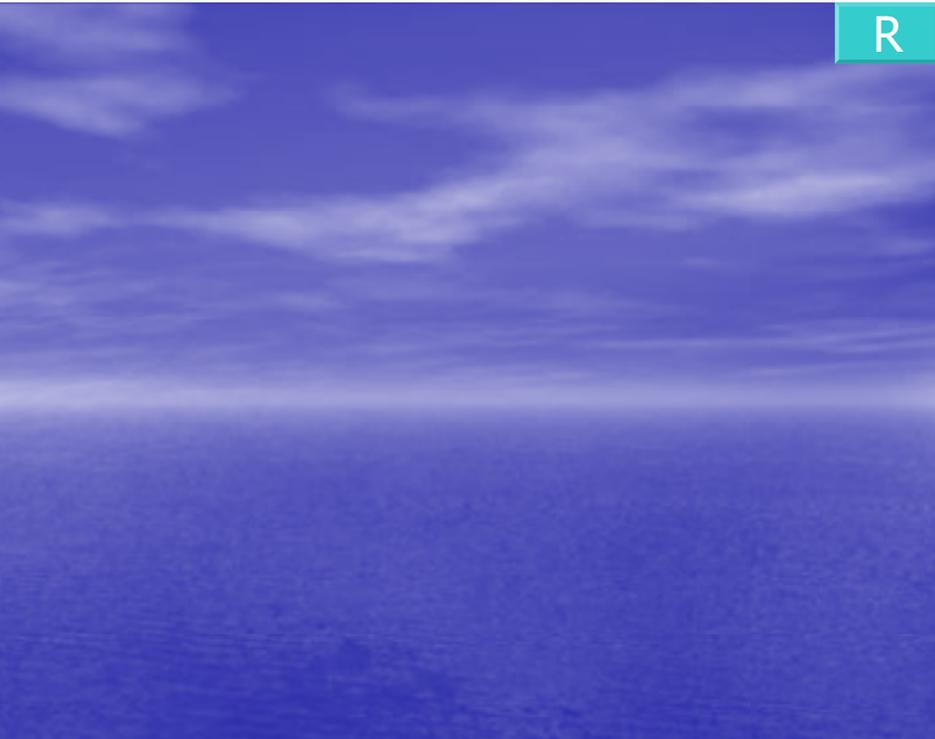
Changer de date

| Heure | Temps | Température | Biométéo | Pluie | Humidité | Pt. de rosée | Vent moyen (raf.) |
|-------|---|-------------|----------|--|----------|--------------|-------------------|
| 01h | | 17.3 °C | | | 82% | 14.2 °C | |
| 00h | | 18.8 °C | | | 76% | 14.5 °C | 4 km/h |
| 23h | | 19.8 °C | | | 74% | 15 °C | 4 km/h |
| 22h | | | | | | | |
| 21h |  | | | | | | |
| 20h | | 30.3 °C | 32.9 | | 34% | 12.7 °C | 11 km/h |
| 19h | | | | | | | |
| 18h | | 32.5 °C | 35.3 | | 31% | 13.2 °C | 11 km/h |
| 17h | | 32.1 °C | 34.5 | | 30% | 12.3 °C | 11 km/h |
| 16h | | 31.2 °C | 33.7 | | 32% | 12.5 °C | 7 km/h |
| 15h | | 31.5 °C | 33.6 | | 30% | 11.8 °C | 7 km/h |
| 14h | | 30.8 °C | 33.6 | | 34% | 13.1 °C | 11 km/h |
| 13h | | 30.0 °C | 32.9 | | 36% | 13.3 °C | 4 km/h |
| 12h | | 28.1 °C | 32.2 | | 46% | 15.4 °C | 4 km/h |
| 11h | | 25.7 °C | 30.2 | | 55% | 16 °C | 4 km/h |
| 10h | | 22.4 °C | 26.6 | | 65% | 15.5 °C | |
| 09h | | 19.6 °C | | | 76% | 15.3 °C | |
| 08h | | 16.3 °C | | 0.2 mm/3h  | 89% | 14.5 °C | |
| 07h |  | 13.7 °C | | 0.2 mm/1h | 97% | 13.2 °C | 4 km/h |
| 06h |  | 13.9 °C | | | 96% | 13.3 °C | |
| 05h | | 14.1 °C | | | 95% | 13.3 °C | |

Correspondances entre années

| Pleine Lune de pâques | | écarts | Glissements de dates |
|--------------------------|------------|--------|-------------------------------|
| 19/04/2019 --> | 09/04/2001 | -10 | soit: 2019= (2001 - 10 jours) |
| 08/04/2020 --> | 28/03/2002 | -11 | soit: 2020= (2002 - 11 jours) |
| 28/03/2021 --> | 16/04/2003 | + 19 | soit: 2021= (2003 +19 jours) |
| 16/04/2022 --> | 05/04/2004 | -11 | soit: 2022= (2004 -11 jours) |
| 06/04/2023 --> | 25/03/2005 | -11 | soit: 2023= (2005-11 jours) |
| 25/03/2024 --> | 13/04/2006 | + 19 | soit: 2024= (2006+19jours) |
| 13/04/2025 --> | 02/04/2007 | -11 | soit: 2025= (2007-11 jours) |

| Heure | Temps | Température | Biométéo | Pluie | Humidité |
|-------|---|-------------|----------|-------|----------|
| 01h | | 4.8 °C | 4.4 | | 77% |
| 00h | | 4.9 °C | 4.5 | | 79% |
| 23h | | 5.9 °C | 4.3 | | 73% |
| 22h | | 5.9 °C | 5.6 | | 73% |
| 21h | | 6.4 °C | 3.4 | | 70% |
| 20h |  | 7.4 °C | 4.7 | | 62% |
| 19h | | 8.1 °C | 6.1 | | 58% |
| 18h | | 8.2 °C | 5.6 | | 62% |
| 17h | | 8.5 °C | 6.6 | | 49% |
| 16h | | 8.6 °C | 6.1 | | 51% |
| 15h | | 9.0 °C | 6.6 | | 54% |
| 14h | | 8.5 °C | 6 | | 54% |
| 13h | | 8.4 °C | 6.4 | | 55% |
| 12h | | 9.1 °C | 7.3 | | 46% |



Climatologie des 17 avril
A Nancy-Essey

