

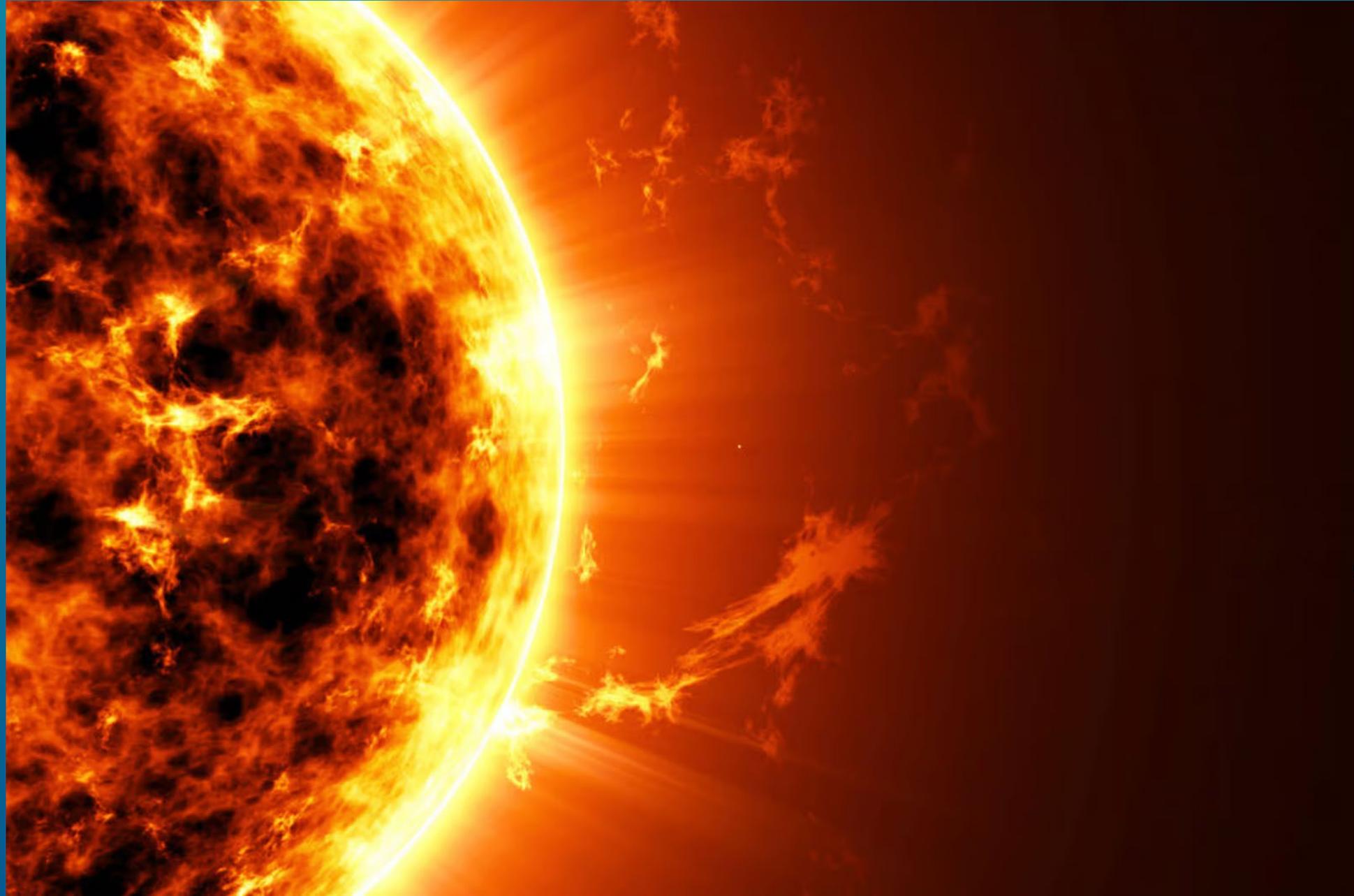


LES CYCLES SOLAIRES

Les taches solaires sont étudiées depuis Galilée, et même un peu plus tôt par les Chinois

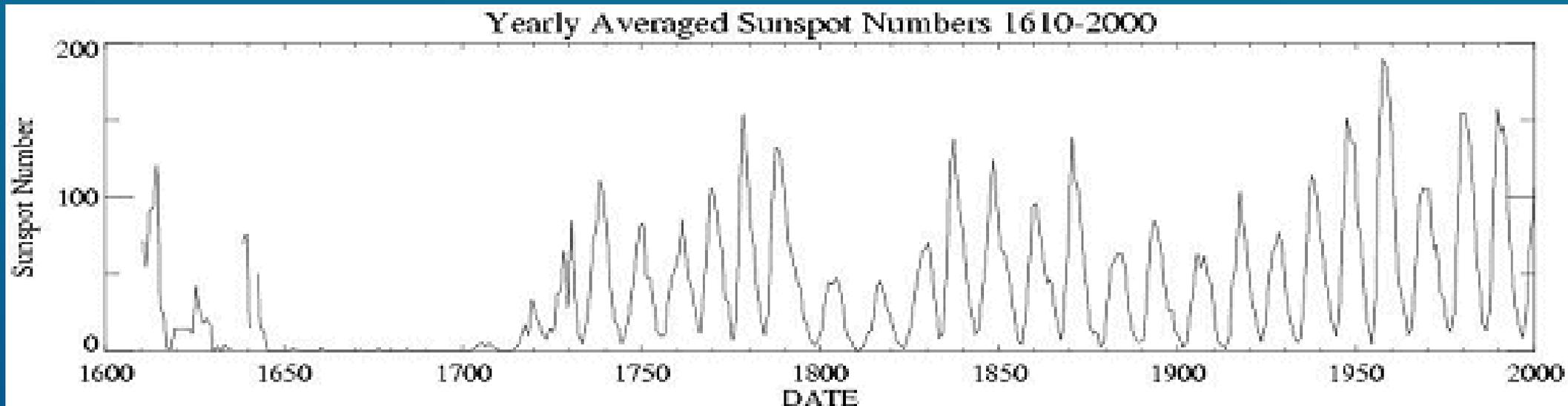


le soleil entrera en zone de combat cette année

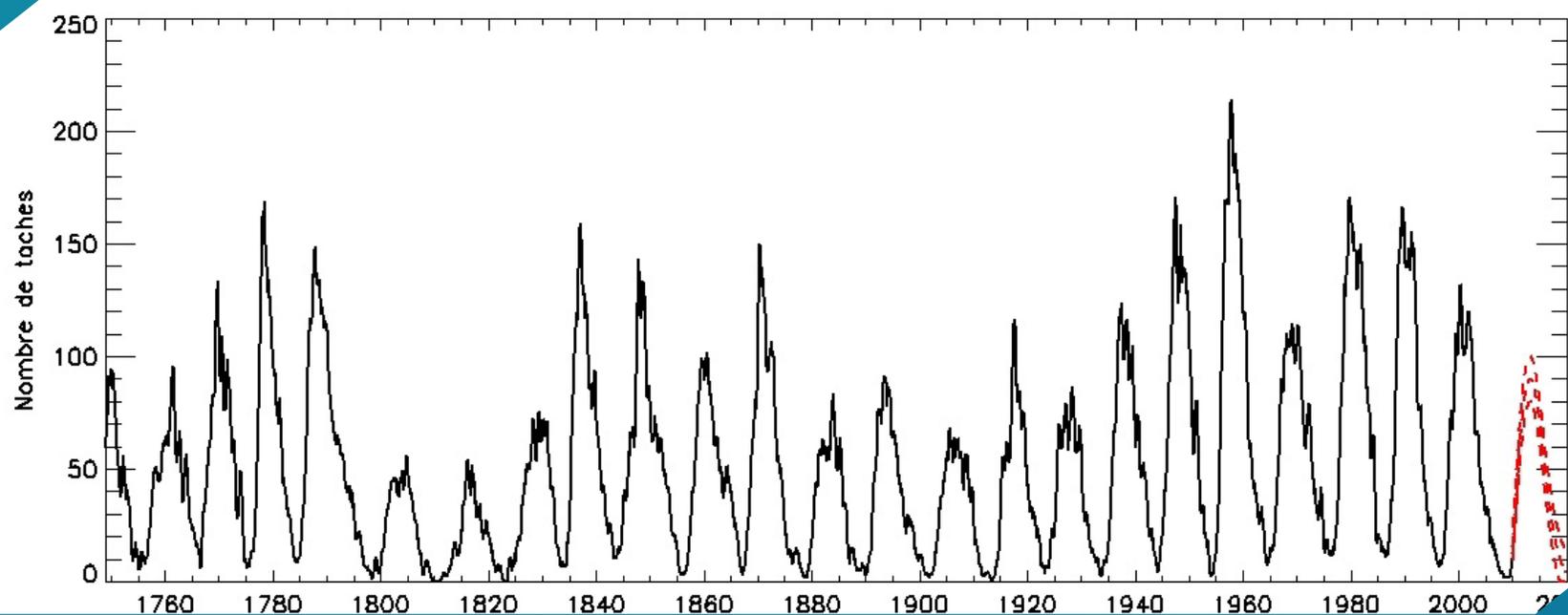


En regardant le Soleil au télescope, en se protégeant bien sûr, que remarque-t-on ?

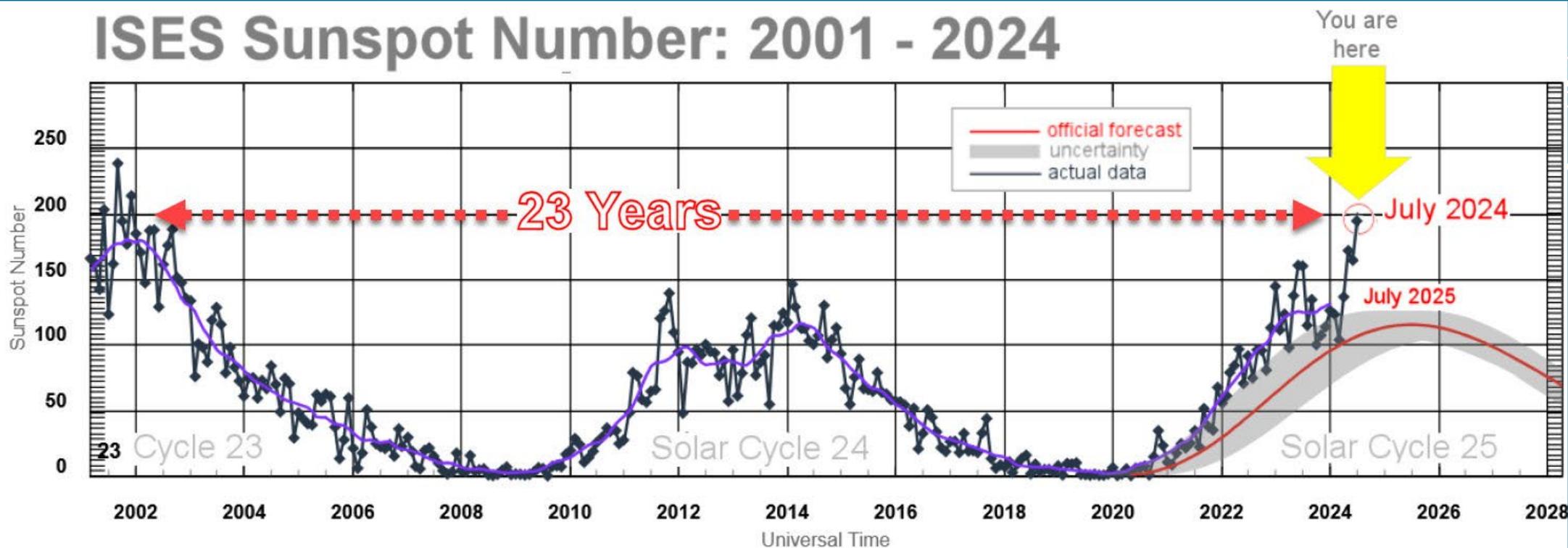
- Il n'y a pas toujours autant de taches
- Il y a des maximums et des minimums
- Les maximums ne sont pas toujours aussi hauts
- L'espace de temps entre deux maximums est presque identique



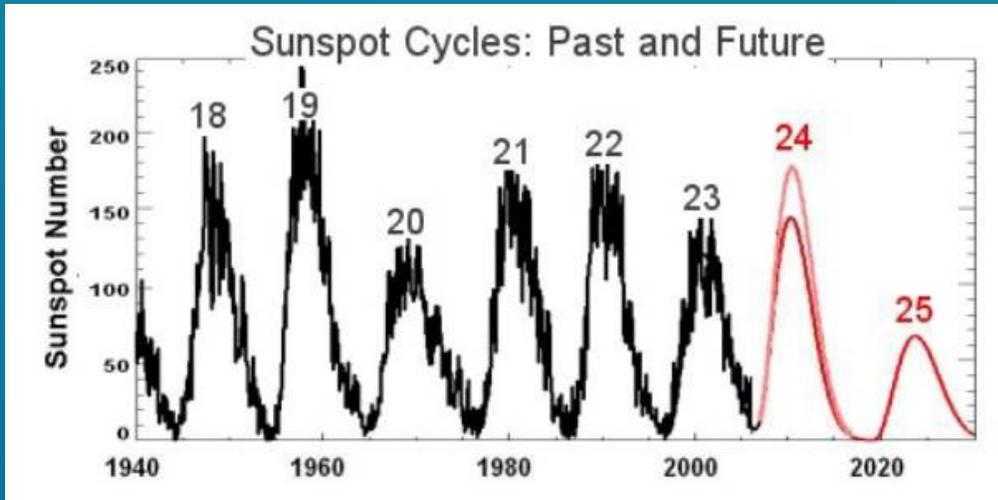
Voici un dessin qui montre le nombre de taches solaires depuis les premières années d'observation
Et un autre pour les dernières années



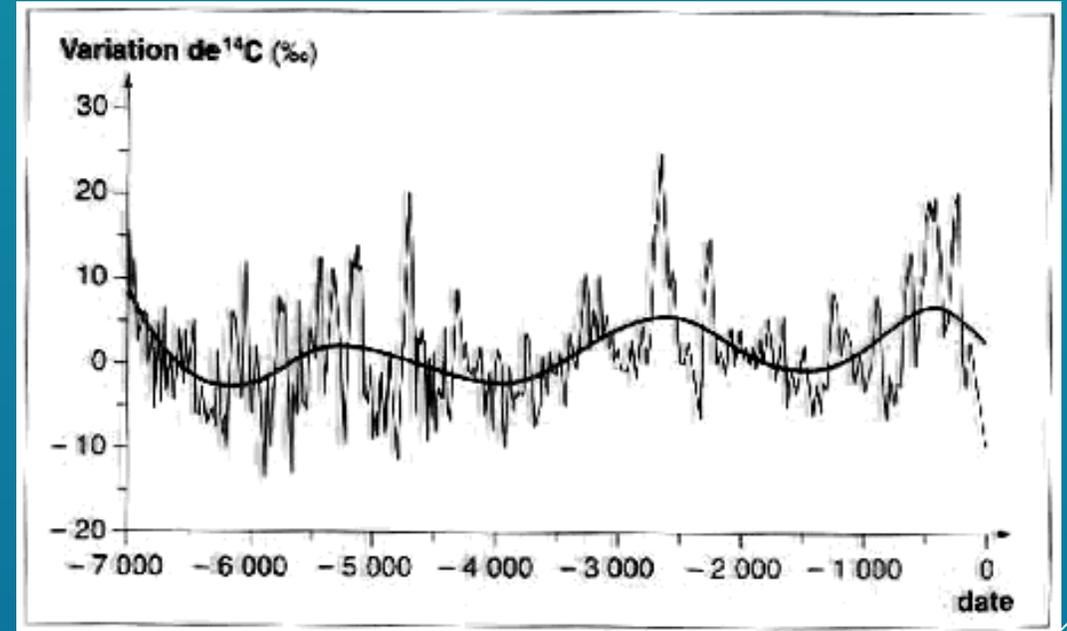
ISES Sunspot Number: 2001 - 2024



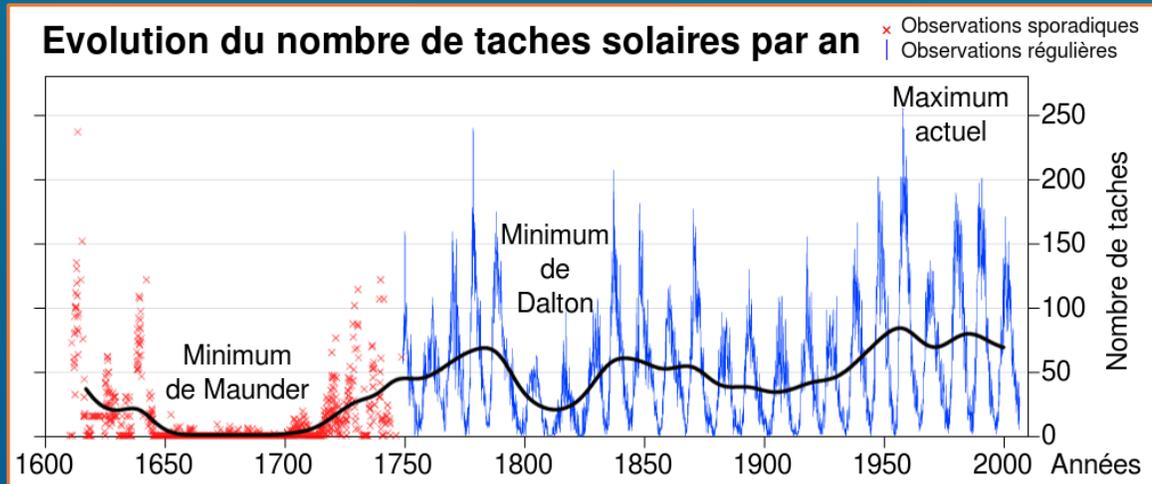
Cycle de Schwabe



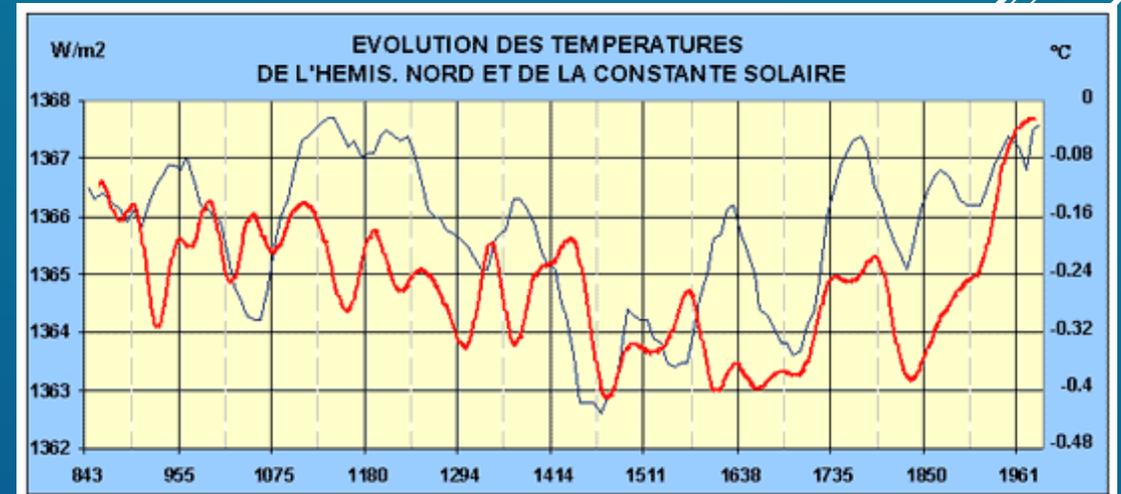
Cycle d'Hallstattzeit



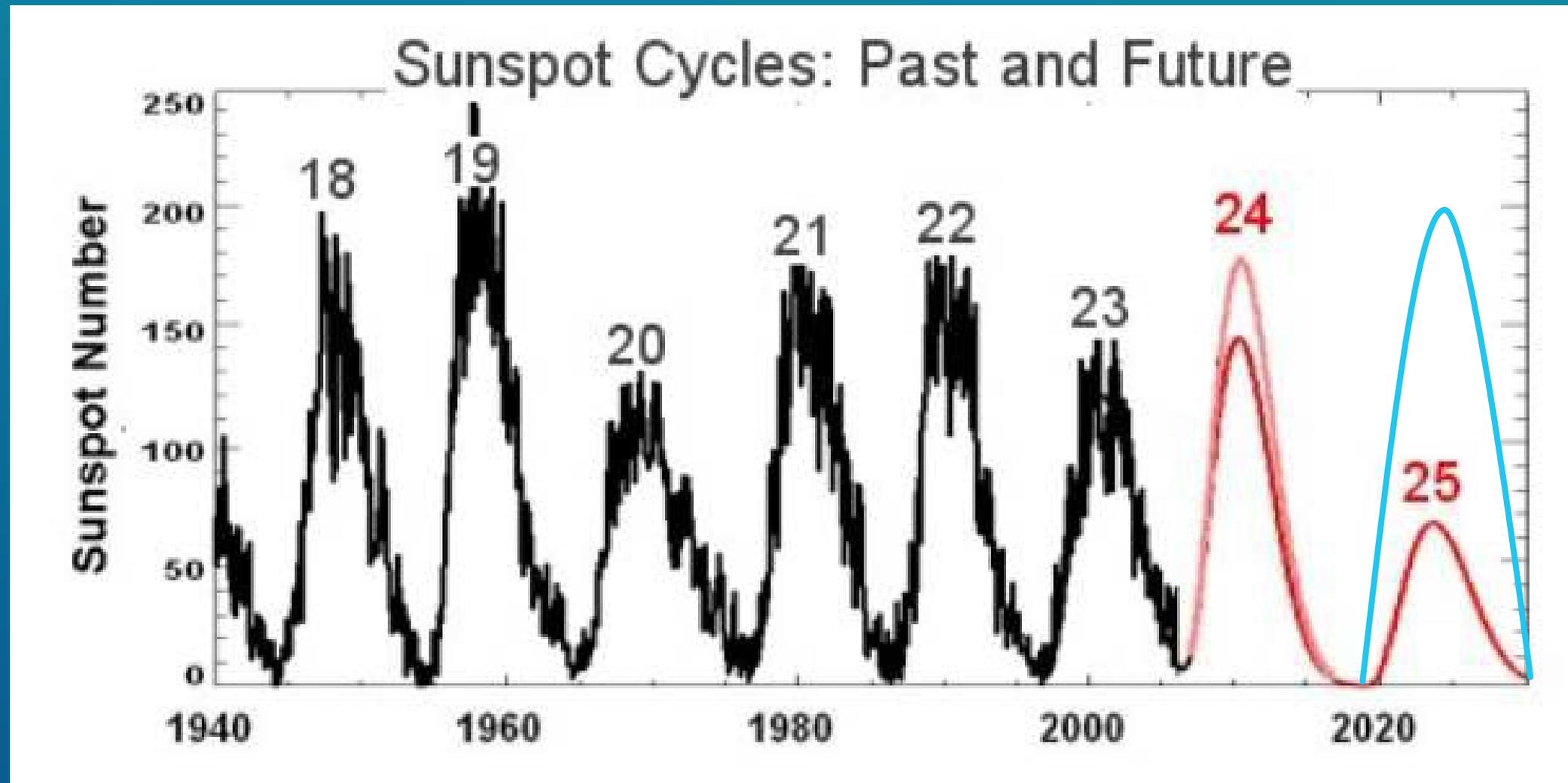
Cycle de Gleissberg

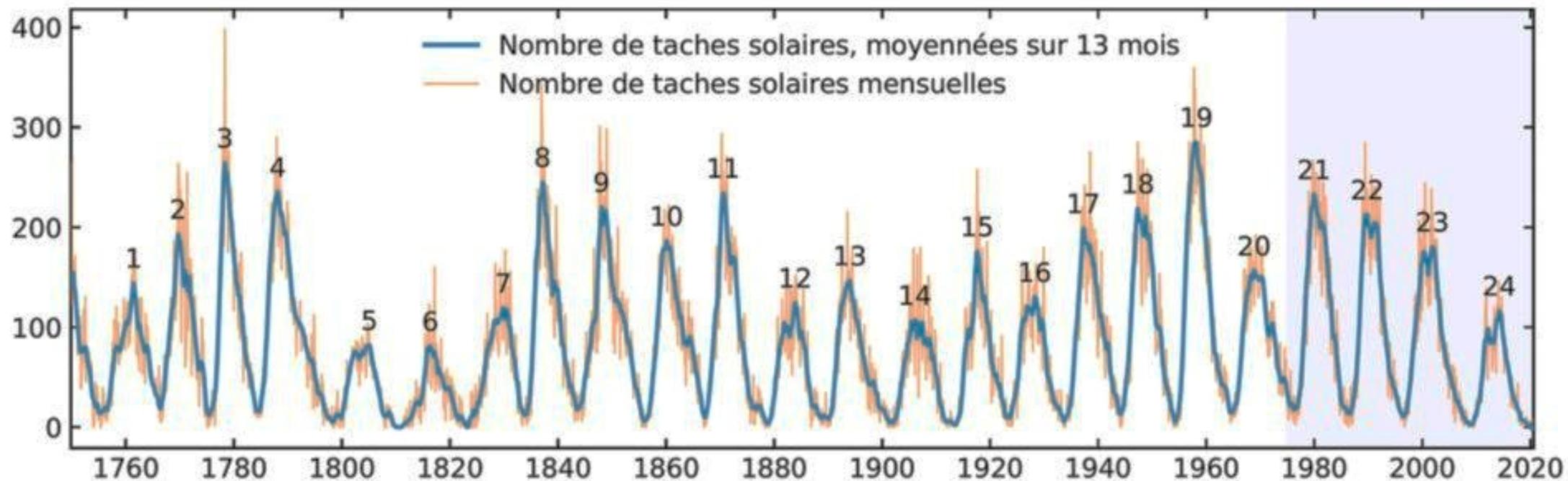


Cycle de Suess ou de Vries

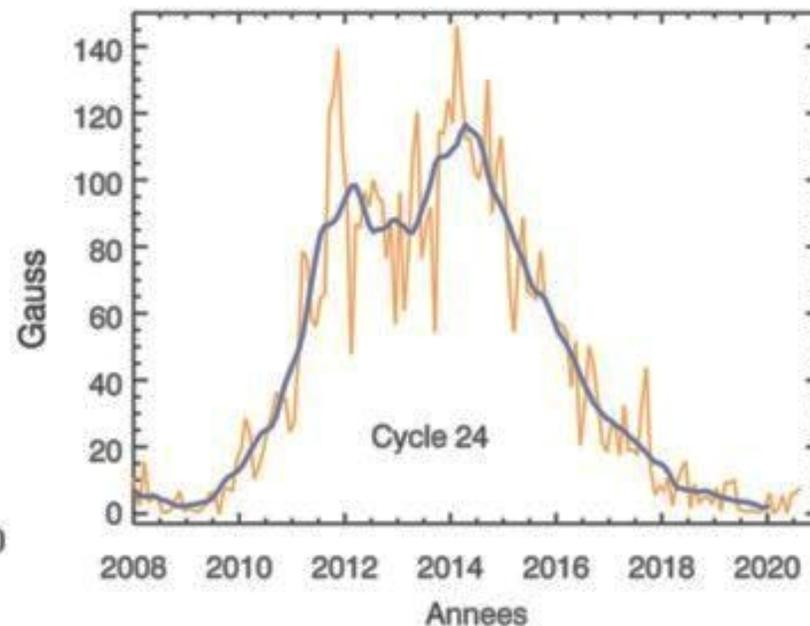
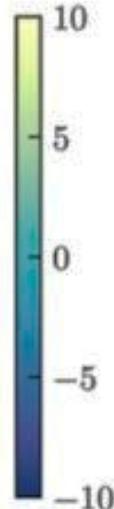
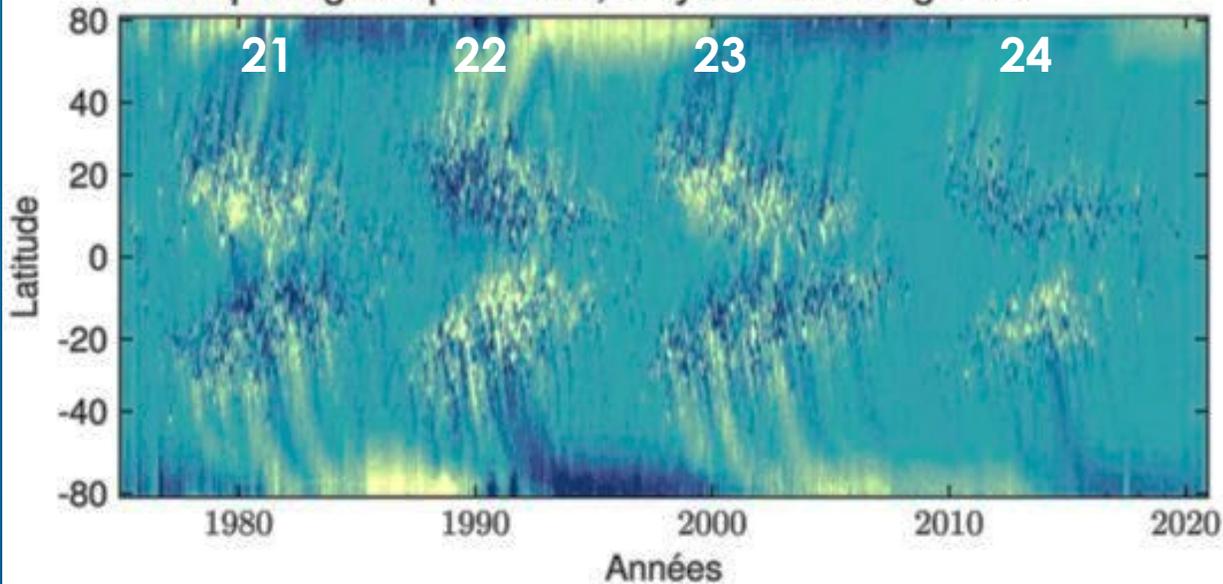


LE CYCLE DE SCHWABE

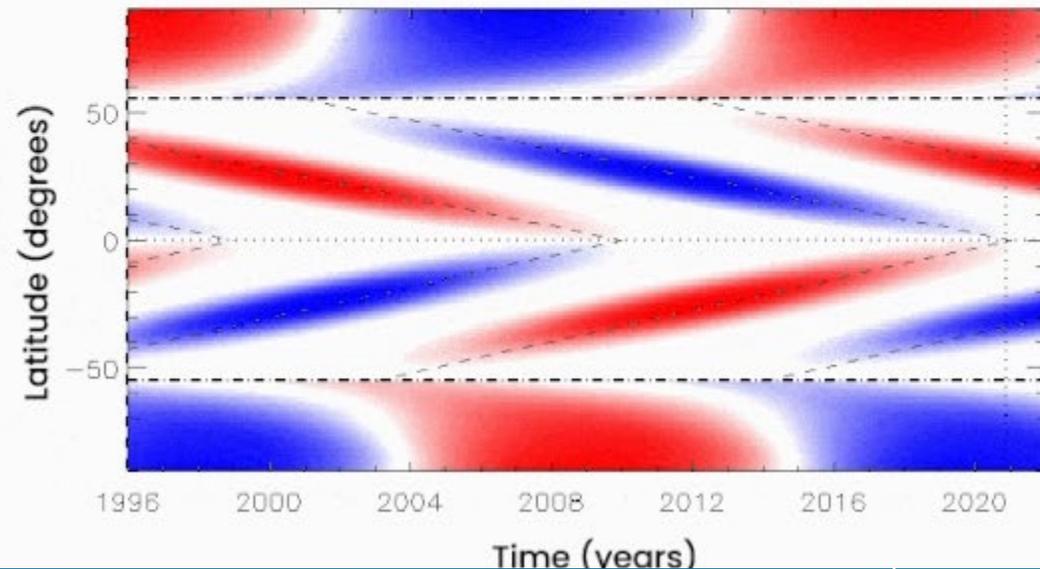
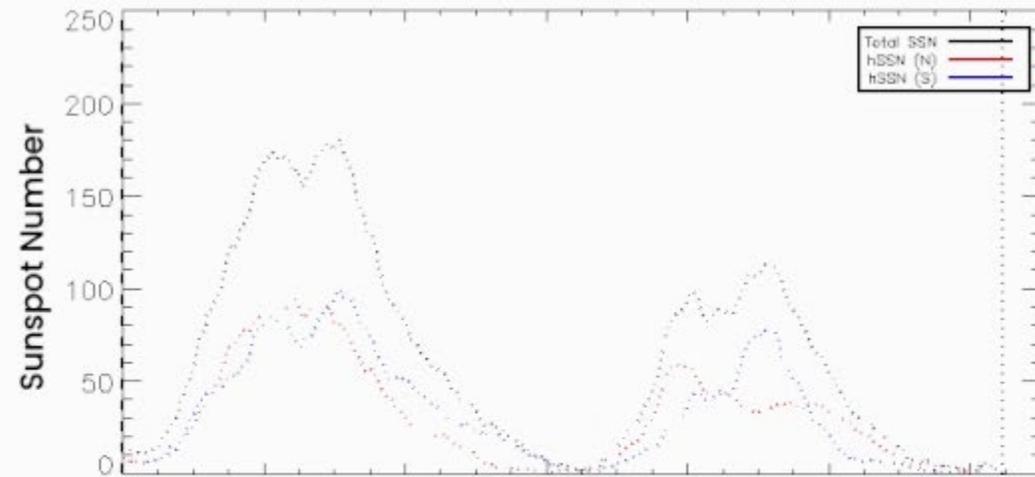
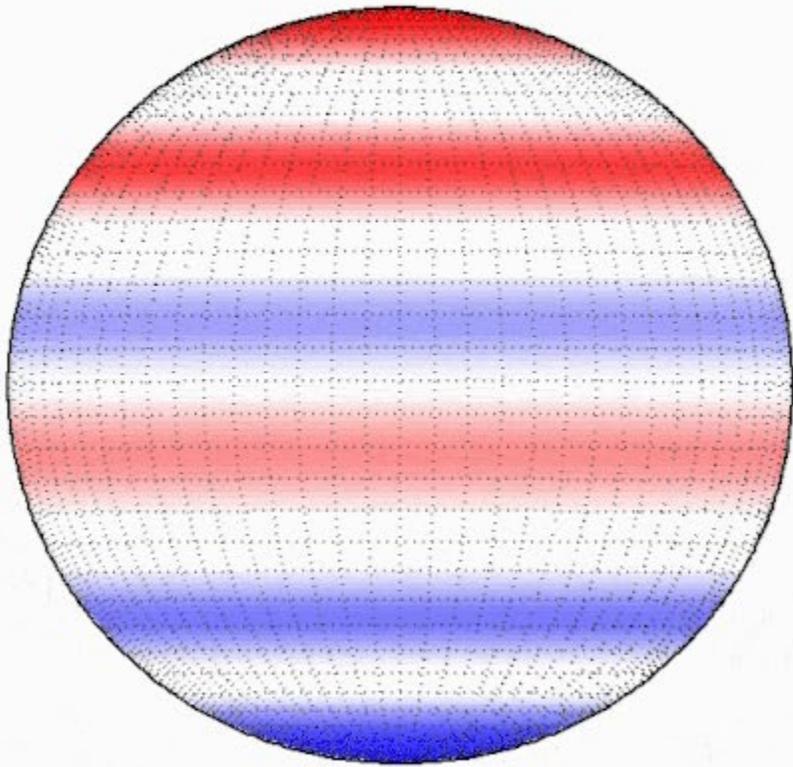




Champ magnétique radial, moyenné en longitude



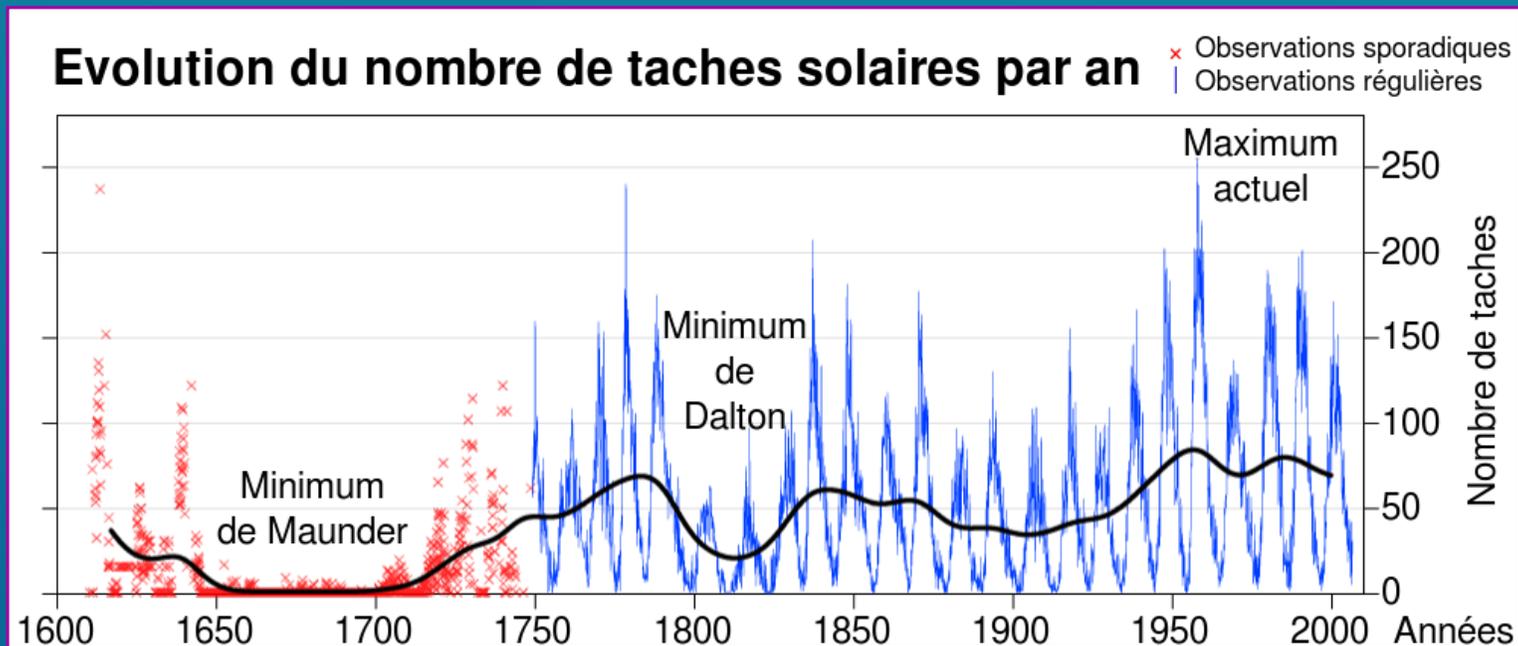
Time:
1995-12-31



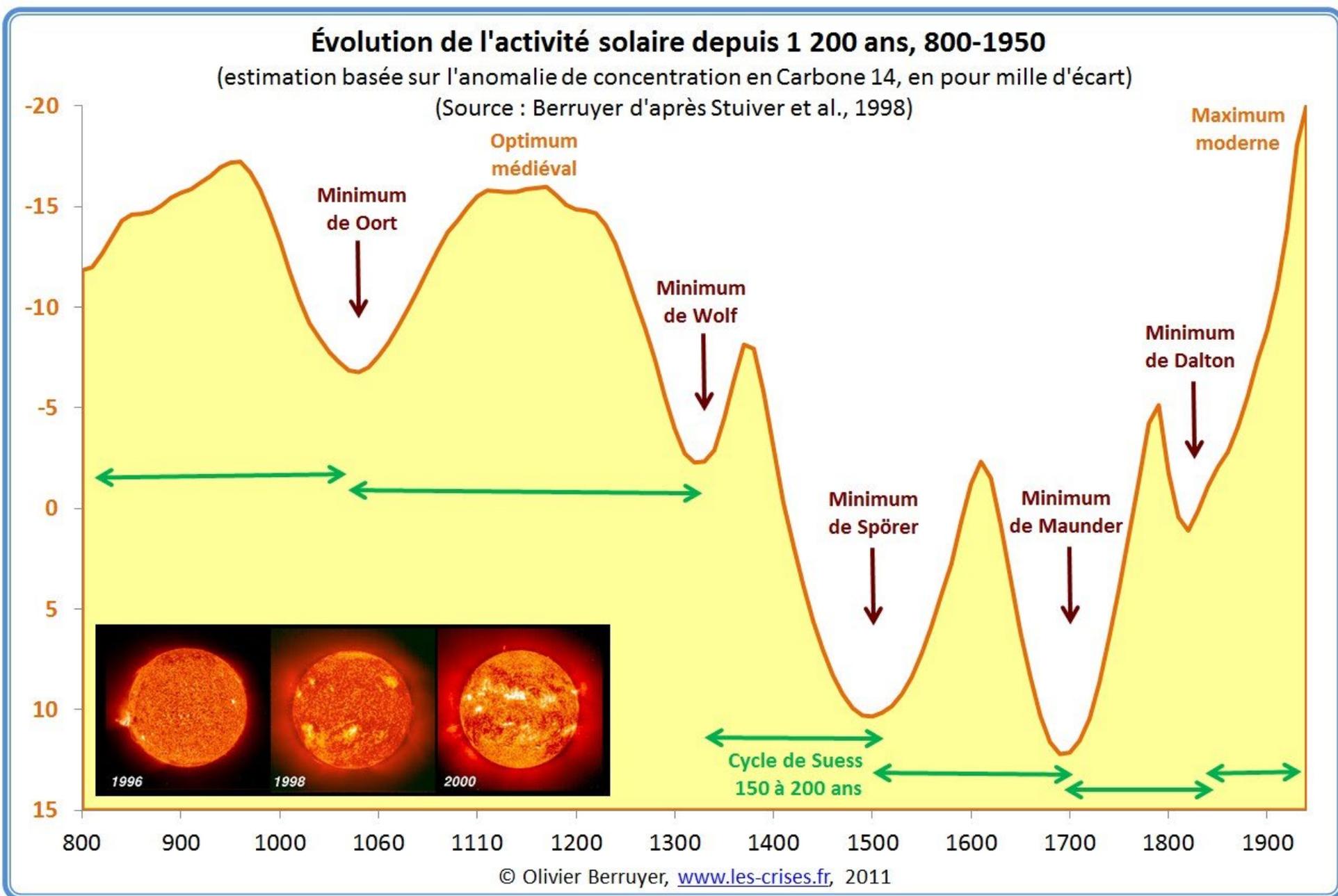
DES BANDES MAGNÉTIQUES DE CHARGE OPPOSÉE (ROUGE ET BLEU) SE DIRIGENT VERS L'ÉQUATEUR DU SOLEIL OÙ ELLES S'ANNIHILENT MUTUELLEMENT, DONNANT LE COUP D'ENVOI DU PROCHAIN CYCLE SOLAIRE.

• LE CYCLE DE GLEISSBERG

Le cycle de Gleißberg correspondrait à une modulation de l'intensité des maxima du cycle de 11 ans.



• LE CYCLE DE SUESS OU DE VRIES



[1] The planets don't orbit the center of the Sun exactly, they orbit the Solar System's center of mass, or Barycenter:



[2] Blue circle = outline of Sun
The Blue circle & Sun are shown to scale with each other but planet sizes and distances are **not** to scale

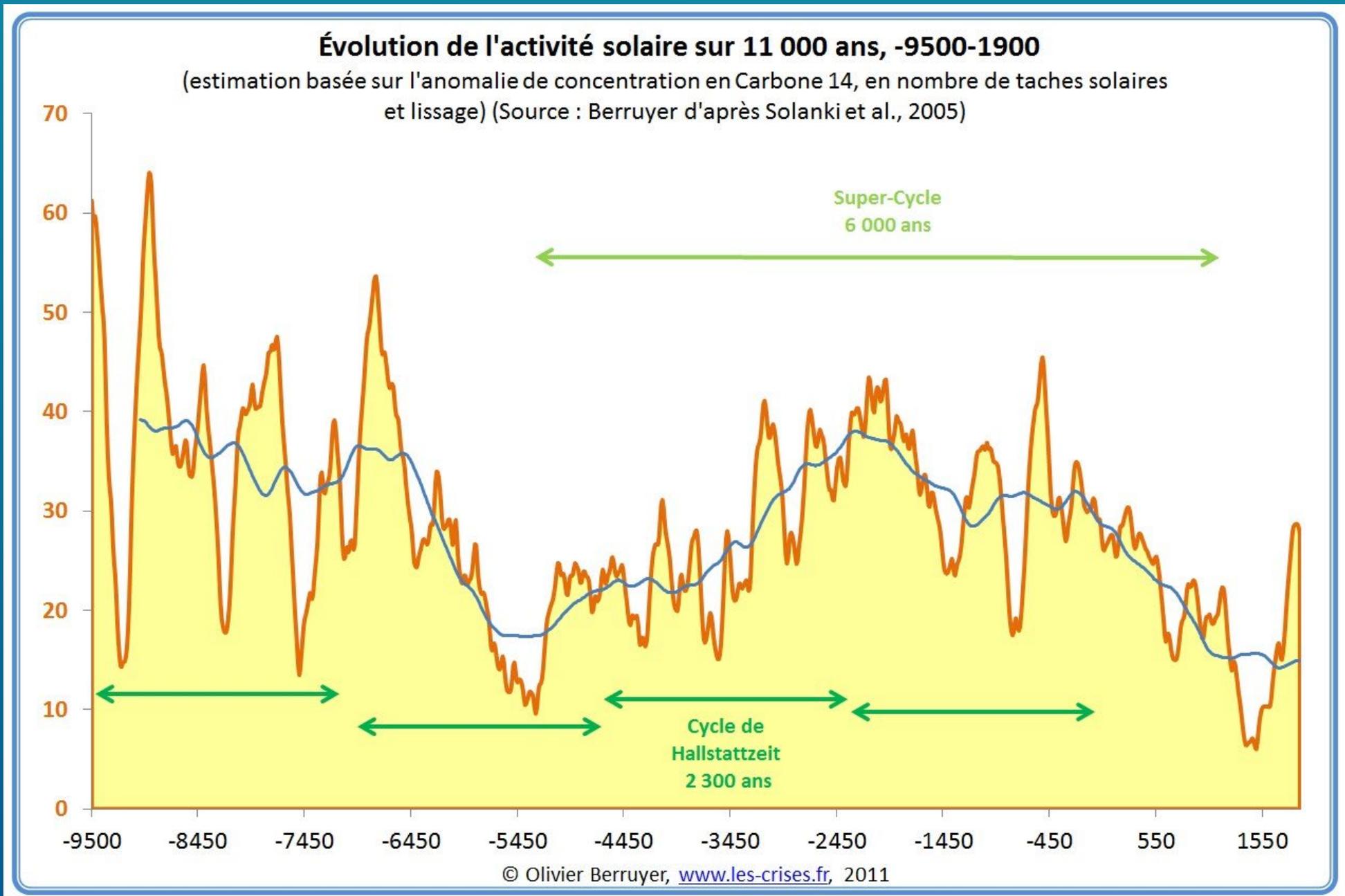
2020-JAN-01

James O'Donoghue @PhysicsJ
with NASA imagery & data

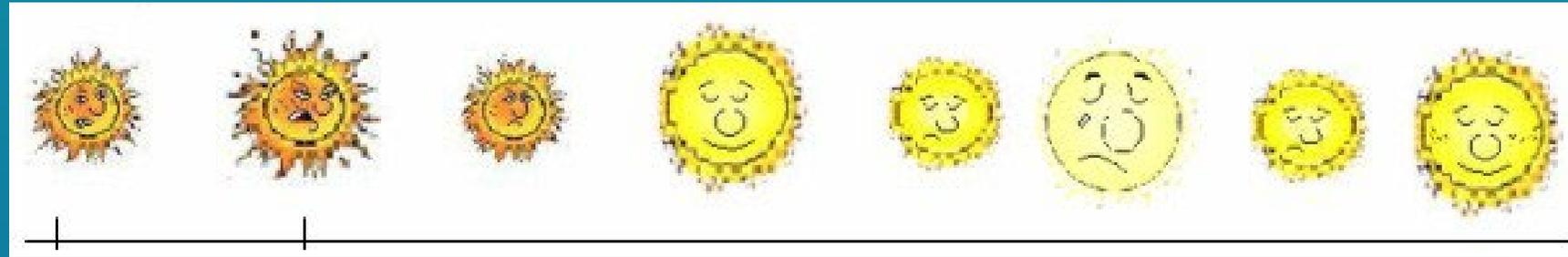
[3] Jupiter's mass is 2.5 times larger than all other planets combined, it's enough to make the Sun do a mini orbit!

[4] The Sun is locked in a gravitational tug-of-war with Jupiter, but Saturn helps or hinders, periodically. Fun.

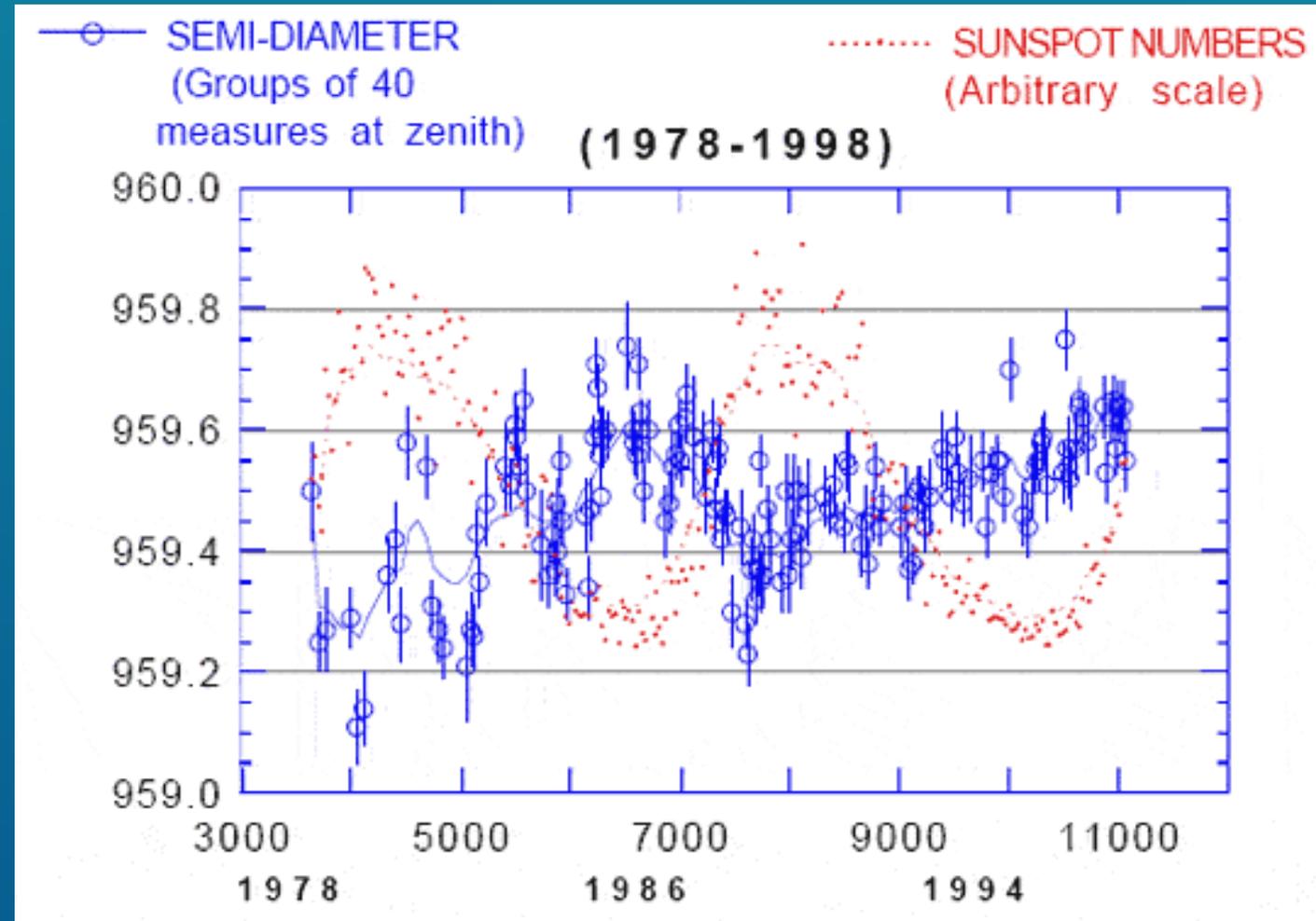
• LE CYCLE D'HALLSTATTZEIT

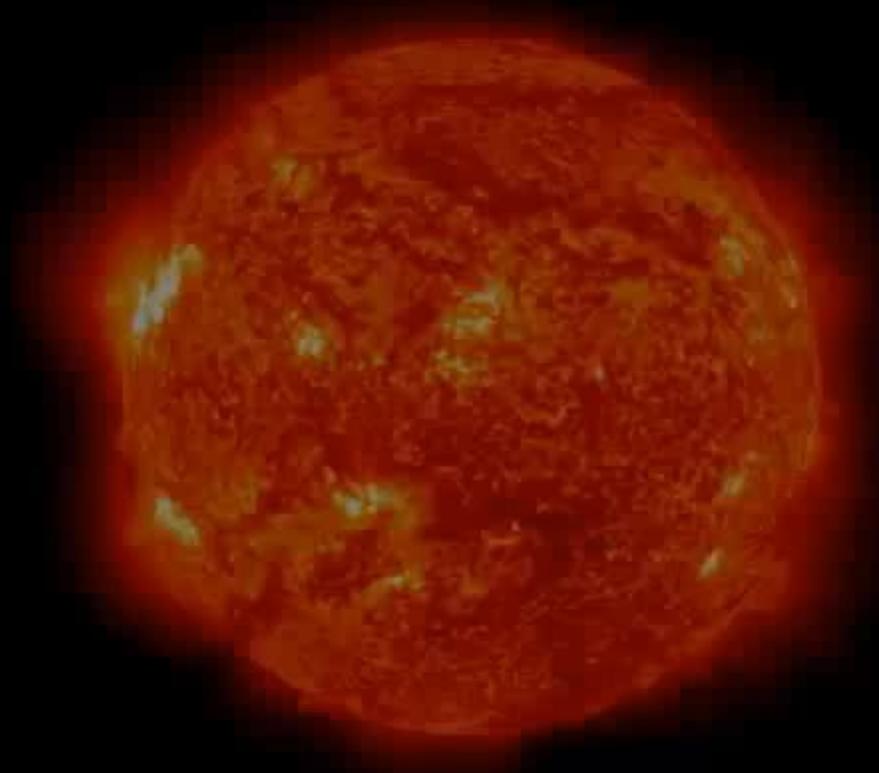


Enfin au cours
des siècles le
diamètre du
Soleil change un
peu



Le Soleil a une oscillation du
diamètre d'amplitude de 0,5
seconde d'arc avec une période
d'environ 900 jours soit 27 mois de
même phase.





Bibliographie

rtbf.be/info/societe

Numerama

Futura

aurora-maniacs.

Terra Projects

la.climatologie.free

SciencePost

Laterredufutur.com

<https://www.youtube.com/watch?v=1kWKOFq5MtE>

<https://www.youtube.com/watch?v=qA2dKD6FaVM>