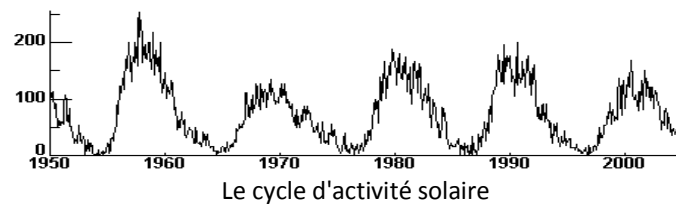


# Activité solaire

[http://f6gci.free.fr/5%20soleil\\_composition.html](http://f6gci.free.fr/5%20soleil_composition.html)

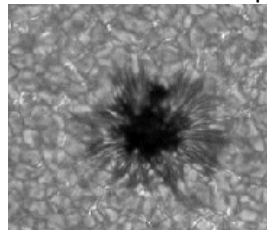
L'atmosphère solaire est en perpétuel changement et soumise à un cycle d'activité de 11 ans correspondant à un cycle magnétique de 22 ans.



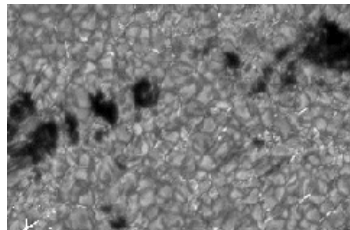
L'activité solaire se manifeste par :

- l'apparition de taches (Spots) sur la photosphère,
- des éruptions violentes et des protubérances gazeuses dans la chromosphère,
- des éjections de masses dans la couronne. (CME)

**Les taches solaires** sont des régions où le champ magnétique solaire est très intense. Elles se caractérisent par des régions sombres (plus froides). Les plus grosses taches peuvent atteindre plusieurs milliers de kilomètres de diamètre. Le nombre de taches et le nombre de groupements des taches permettent de quantifier l'activité solaire depuis plus de 250 ans. Le nombre de taches peut être de plusieurs centaines pendant une période d'activité maximum, et peut avoisiner zéro en période minimum.



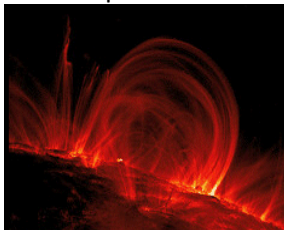
Tache solaire



Groupe de taches solaires

La libération brutale à la surface du soleil d'importantes quantités d'énergie interne, provoque des éruptions solaires qui peuvent s'accompagner d'éjection de particules.

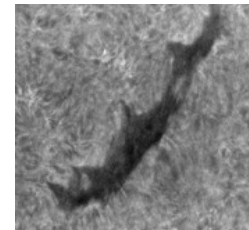
**Les protubérances** se manifestent sous l'aspect de grands tubes formant de grandes arches à la périphérie du soleil. On estime qu'il s'agit de boucles de champ magnétique piégeant de la matière de l'atmosphère solaire. On distingue les protubérances quiescentes, dont la durée de vie est de l'ordre d'une ou plusieurs semaines, et les protubérances éruptives dont l'évolution est plus rapide.



Protubérances vues en périphérie

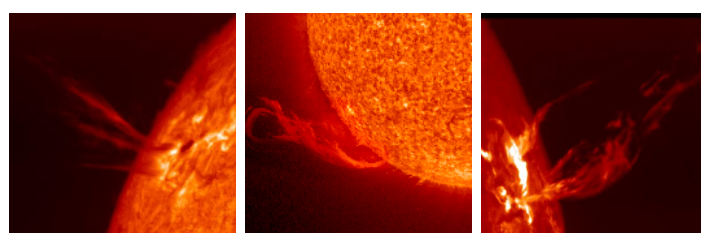


Protubérance vue en projection sur la chromosphère



Si on examine une protubérance en projection sur le disque solaire chromosphérique, au lieu de la regarder à la périphérie de la couronne, elle apparaît en couleur sombre, car elle est constituée de matière photosphérique, plus froide que celle de la chromosphère. On peut alors la désigner par "filament".

**Les éjections de masse coronale** sont dues à de puissantes explosions magnétiques dans la couronne du soleil, qui projettent le plasma ionisé dans l'espace interplanétaire. Les éjections de masse coronale transportent des milliards de tonnes de matière. La détente dans l'espace interplanétaire, du plasma initialement comprimé par les fortes pressions existant à la surface du soleil, augmente son volume jusqu'à des tailles comparables à celle du soleil.



Ejections de masse coronale.