

## LECTURE DU REPORT DE CONDITION DE PROPAGATION

**Activité géomagnétique de la Terre** : Notre planète possède un bouclier magnétique autour d'elle. L'activité solaire perturbe ce champ magnétique (orages magnétiques) et impact la propagation des ondes radio.

**Solar Flux Index** : S'exprime en W/m<sup>2</sup>/HZ et reste entre 30 et 300. C'est la mesure du flux radioélectrique solaire effectuée sur 2,8 GHz. Cette jauge nous informe sur l'effet des vents solaires sur notre planète. Plus ce nombre est élevé, plus la ionosphère sera réfléchissante pour les ondes HF.

<70	Mauvaises conditions sur 20m et plus
80-120	Bonne propagation jusqu'au 12m
120-200	Bonnes conditions sur le 10m voir le 6m
>200	Bonne sur 6m

**Sunspot Number** : C'est le nombre de Wolf entre 0 et 250. Permet d'estimer l'activité solaire en fonction du nombre de taches et de groupe de taches à la surface du soleil.

$$SSN = k (10g+f)$$

**k**, coefficient inf. à 1, en fonction des moyens d'observation  
**g** est le nombre de groupes et **f** le nombre de tâches

Plus ce nombre est grand, mieux sera la ionisation de notre atmosphère et plus et contribuera à une bonne propagation.

100	80m-40m opérationels
>150	Bandes supérieur à 24-28 MHz opérationelles

```

16 May 2015 2151 GMT
SFI 131 SN 113
A 6 K 1 / Pintry
X-Ray B4.9
304A 158.1 @ SEM
Ptn Flx 0.08
Elc Flx 6070.00
Aurora 1/n=1.99
Aur Lat 67.5°
Bz 0.1 SW 388.7
    
```

**Indice A** : Valeur qui fournit un niveau quotidien moyen de l'activité géomagnétique et utilise la moyenne des 3 x 8 heures de l'indice K. Valeur de 0 à 40. Plus A est petit meilleure sera la propagation. Si A est élevé, les ondes HF sont atténuées dans la ionosphère (blackout).

0 - 10	Meilleures conditions
10 - 20	Moyenne
20 - 40	Très mauvaises conditions

**Indice K** : Fournit un niveau de l'activité géomagnétique tout les trois heures. Mesure effectuée en nT et converti en un facteur. A interpréter avec avec l'indice A, l'indice K varie de 0 à 9.

0 - 3	Bonnes conditions, champ magnétique stable, bruit de bande faible.
3 - 5	Condition Moyenne
5 - 9	Très mauvaises conditions, activité magnétique élevée, beaucoup bruit de bande

Un SFI et un SN élevés et constants pendant une semaine provoquera une excellente propagation. Ces nombres élevés pendant une journée aura une faible impact sur la propagation.

A	K	Qualification	Etat bandes HF
0	0	Calme	
2	1		
3	1		
4	1	Peu perturbé	
7	2	Perturbé	
15	3	Très perturbé	
27	4		
48	5	Orage magnétique	
80	6		
132	7	Gros orage	
208	8	Enorme orage	
400	9		

*Peu de bruit de fond*  
*Blackout*

Une bonne propagation en HF c'est un indice flux solaire supérieur à 150 pendant deux jours, un indice SN supérieur à 150, un K à 3 et un A à 10.

**X-Ray** : NOAA informe une valeur de A0.0 à X9.9. C'est l'intensité des rayons-X qui frappent la Terre. La lettre indique la magnitude des rayons-X (A, B, C, M ou X) où A est le plus bas. Le nombre indique le niveau de radiation. MAJ huit fois par jour.

**304A** : NOAA reporte une valeur de 0 à x. Force du rayonnement solaire à une longueur d'onde de 0.4nm (304 angstroms) émise par l'hélium ionisé dans la photosphère solaire. Deux mesures sont effectuées pour ce nombre : Une par *The Solar Dynamic Observatory* et l'autre par le satellite *SOHO*. Généralement responsable de la ionisation de la couche F. Correspond avec le SFI MAJ toutes les heures.

```

16 May 2015 2151 GMT
SFI 131 SN 113
A 6 K 1 / PIntry
X-Ray B4.9
304A 158.1 @ SEM
Ptn Flx 0.08
Elc Flx 6070.00
Aurora 1/n=1.99
Aur Lat 67.5°
Bz 0.1 SW 388.7
    
```

**Elc Flx** : Report NOAA de 0 à x : Densité de charge d'électrons dans les vents solaire. Plus cette valeur est élevée (sup. 1000), plus la couche E de l'ionosphère est impactée. MAJ toutes les heures.

**Ptn Flx** : Report NOAA de 0 à x : Densité de charge de protons dans les vents solaire. Plus cette valeur est élevée, plus la couche E de l'ionosphère est impactée. MAJ toutes les heures.

NOAA : *National Oceanic and Atmospheric Administration*, fondée en 1970, c'est l'agence américaine qui étudie l'océan et l'atmosphère.

**Aurora** : Indice de 0 à 10. Indique la force d'ionisation de la couche F dans les régions polaires. Une valeur élevée indique que l'événement auroral est en basse latitude. MAJ toutes les 15 minutes.

**n** : Report NOAA allant de 0 à 5. C'est un indice de confiance sur les mesures *Aurora*.

**Aur Lat** : Valeur reportée de NOAA allant de 67.5° à <45.0°. Estime la plus basse latitude de la manifestation auroral. MAJ toutes les 15 minutes.

Inf. à 2	Confiance basse
Sup. à 2	Confiance haute

**Bz** : Valeur allant de +50 à -50 reportée du satellite ACE Force et direction du champ magnétique interplanétaire impactée par l'activité solaire.

Positive	Même direction que le champ magnétique terrestre
Négative	Polarité opposée

Annule le champ magnétique lorsque la valeur est négative augmentant l'impact des particules solaires dans l'ionosphère. MAJ toutes les heures.

**SW Solar Wind** : Valeur de 0 à 1000 reportée par le satellite ACE. C'est la vitesse en km/s des particules chargées qui frappent la Terre. Plus la vitesse est élevée, (ex. sup. à 500km/s) plus la propagation en HF est impactée. MAJ toute les heures.

HF Conditions		
Band	Day	Night
80m-40m	Poor	Poor
30m-20m	Poor	Poor
17m-15m	Poor	Poor
12m-10m	Poor	Poor

Indique la propagation des ondes HF sur quatre bandes le jour et la nuit.

Poor	Faible
Fair	Passable
Good	Correcte

VHF Conditions	
Aur Lat	62.5°
Aurora	High LAT AUR
6m EsEU	Band Closed
4m EsEU	Band Closed
2m EsEU	Band Closed
2m EsNA	Band Closed
EME Deg	Good
Solar Flare Prb	42%
MUF	
MS	0 MIN 6 12 18 UTC MAR
Geomag Field	MAJ STRM
Sig Noise Lvl	S6-S9
MUF US Boulder	10.34

Indique la basse latitude de l'aurore boréale actuelle. Texte colorée pour :

low activity
hi-latitude
mid-latitude

Mis à jour toutes les 15 minutes

Band Closed	No/Low Auroral activity
High LAT AUR	Auroral activity sup. 60°N
MID LAT AUR	Auroral activity 60° à 30°

Mis à jour toutes les 30 minutes

Informations reportées depuis Dxrobot. Sporadic E sur 50 MHz / 70 MHz / 144 MHz en Europe et en Amérique du Nord

Band Closed	Pas de sporadique E
High MUF	Sporadique E sur la bande respective

Mis à jour toutes les 30 minutes.

VHF Conditions	
Aur Lat	62.5°
Aurora	High LAT AUR
6m EsEU	Band Closed
4m EsEU	Band Closed
2m EsEU	Band Closed
2m EsNA	Band Closed
EME Deg	Good
Solar Flare Prb	42%
MUF	
MS	0 MIN 6 12 18 UTC MAR
Geomag Field	MAJ STRM
Sig Noise Lvl	S6-S9
MUF US Boulder	10.34

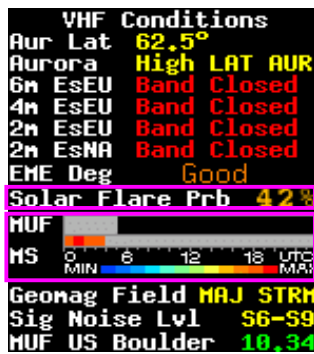
Le Dxrobot est un service radioamateur en VHF.  
Localité : Pays-Bas.

La sporadique E est une zone de l'atmosphère ionisée qui se forme dans la couche E (~90 - 160 Km) où les ondes VHF se réfléchissent.

EME : Earth-Moon-Earth (reflexion sur la Lune).  
C'est l'atténuation du signal en dB.

Very Poor	> 5,5 dB
Poor	4 dB
Moderate	2,5 dB
Good	1,5 dB
Very Good	1 dB
Excellent	< 1 dB

Mis à jour toutes les 30 minutes.



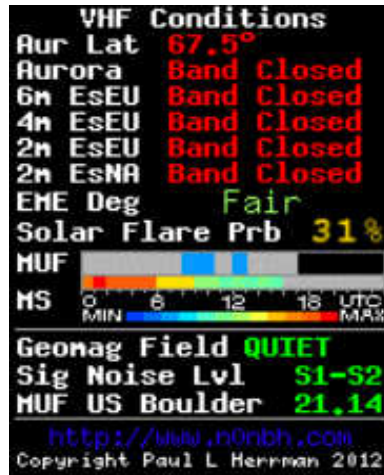
Prédit la probabilité d'une éruption solaire les 24 prochaines heures. Plus cette valeur est élevée, plus la probabilité est grande. Donnée fournie par l'université de Bradford.

**Maximum Usable Frequency** : C'est la fréquence maximale où laquelle l'onde peut rebondir sur l'ionosphère et revenir au sol. A utiliser avec le code couleur en dessous pour déterminer le niveau.

Gris	Pas de sporadique E
Bleu	Sporadique E sur le 50 MHz
Vert	Sporadique E sur le 70 MHz
Jaune	Sporadique E sur le 144 MHz
Rouge	Beaucoup de sporadique E sur 144 MHz

Mis à jour toutes les 30 minutes.

**Meteor Scatter** : C'est faire rebondir l'onde sur un météorite lorsqu'il y en a un qui pénètre dans notre atmosphère. La couleur indique le niveau d'activité. La graduation allant de 0 à 18 est l'heure UTC.



Autres exemples de données.