

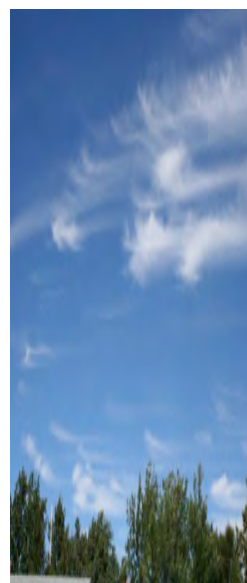
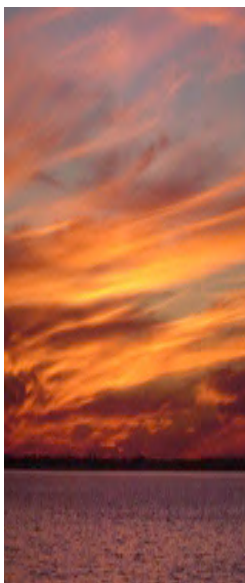


GLOBE

Protocole de Nuage

*“Nous vous rappelons
que les nuages sont des
expressions des humeurs
de l’atmosphère, et qu’on
peut les lire comme un
visage.”*

– Du Manifesto de la Société
d’Appréciation des Nuages



Pourquoi Observer les Nuages?

- **C'est marrant!**
- **C'est la science!**

Les nuages sont très variables, donc les observations et photos venant de partout, surtout pendant un survol de satellite, donnent une « vérité vue du sol » utile.

Pour commencer?

Instrument	Vos oeils
Références Utiles	Carte de Nuages GLOBE Et carte de traînées (Anglais/Français/Espagnol) (Russe/Chinois/Arabique)
Quand	Bien: N'importe quand Mieux: Midi solaire local +/- une heure Meilleur: +/- 15 minutes d'un survol de satellite (voir l'application)
Où	Un bon site d'observation (Voir la suite)



Carte d'Identification de Nuages

THE GLOBE PROGRAM



National Aeronautics and Space Administration
www.nasa.gov

GLOBE CONTRAIL CHART

<http://science-edu.larc.nasa.gov/GLOBE/>



Short-Lived

A contrail that forms and disappears as the plane moves along. Although its length remains about constant it may be very short, or it may span a large fraction of the sky. Generally it is very thin.

Breve Duración

Una estela de vapor que se forma y desaparece a medida que el avión se mueve. Aunque su largo se mantiene constante, puede ser corto o abarcar una gran fracción del cielo. Generalmente es muy fina.

Courte Durée

Une traînée qui se forme et disparaît quand l'avion passe. Sa longueur reste à peu près constante, mais elle peut être très courte, ou couvrir une grande fraction du ciel. Elle est généralement très mince.

Persistent

A thin contrail that remains in the sky after the plane has disappeared. These contrails are not much wider than the short-lived contrails and are thinner than 1 finger held at arm's length.

Persistente

Una estela de vapor fina que permanece en el cielo después de que el avión ha desaparecido. Estas estelas de vapor no son mucho más anchas que las estelas de vapor de breve duración y son más finas que un dedo sostenido a la distancia de un brazo extendido.

Persistante

Une traînée mince qui persiste dans le ciel après le passage de l'avion. Ces traînées ne sont pas beaucoup plus épaisses que les traînées de courte durée et sont plus minces que la largeur d'un doigt bras tendu.

Persistent Spreading

A thick contrail that remains in the sky after the plane has disappeared. They are wider than 1 finger held at arm's length. These contrails can grow to resemble natural cirrus clouds.

Propagación Persistente

Una estela de vapor gruesa que permanece en el cielo después de que el avión ha desaparecido. Son más anchas que un dedo sostenido a la distancia de un brazo extendido. Estas estelas de vapor pueden crecer a parecerse a las nubes cirro.

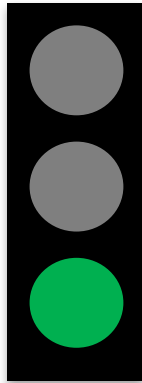
Persistante et Répandue

Une traînée épaisse qui persiste dans le ciel après le passage de l'avion. Elle est plus épaisse que la largeur d'un doigt bras tendu. Ces traînées peuvent évoluer et ressembler à des cirrus naturels.

2017

Contribué par: Support

Qu'est-ce qu'un bon site d'observation?



Test d'Obstacles:

- Dessous les mains tendus au niveau de la tête
- Bon site d'observation

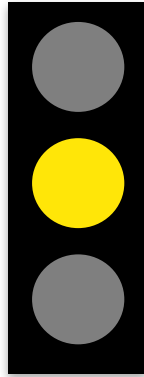
Bon:



14°



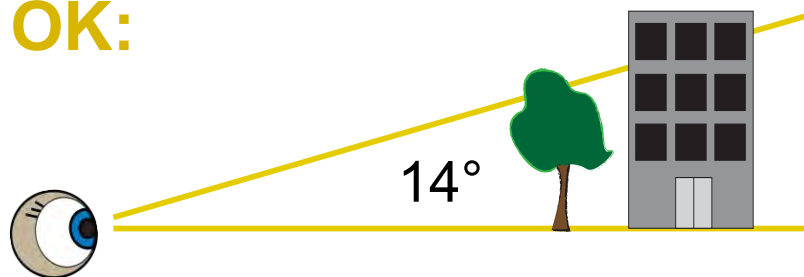
Qu'est-ce qu'un bon site d'observation?



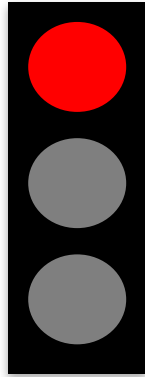
Obstacles présents:

- Minimiser autant que possible
- Documenter (avec photos) et continuer

OK:



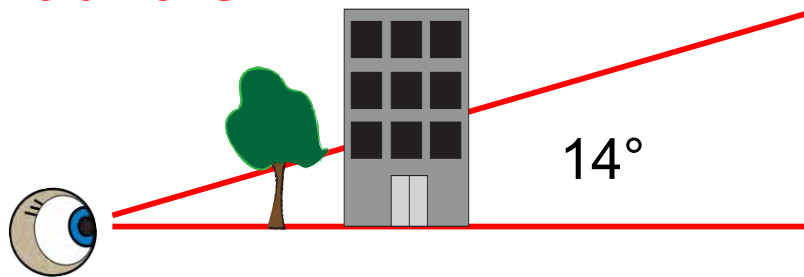
Qu'est-ce qu'un bon site d'observation?



Obstacles présents:

- Ciel vraiment pas visible
- Pas un bon site

Mauvais:



Comment Observer: Introduction



*Ne JAMAIS regarder directement
le soleil!*

- Regarder le ciel au-dessus de 14° dans toutes directions.
- L'identification des nuages est plus art que science; on apprend en le faisant.
- Vous recevrez peut-être des correspondances satellites, mais les deux vues ne seront pas toujours les mêmes

Comment Observer

Est-ce que le ciel est clair?

Si oui:

1) Couleur du ciel (facultatif)

Choisir la couleur de la partie la plus foncée du ciel bleu

De quelle couleur est le ciel?

Bleu profond	<input type="radio"/>
Bleu	<input type="radio"/>
Bleu clair	<input type="radio"/>
Bleu pâle	<input type="radio"/>
Laiteux	<input type="radio"/>

Si le ciel est clair

- Tourner le dos au soleil
- Regarder le ciel à mi-chemin entre l'horizon et le zénith



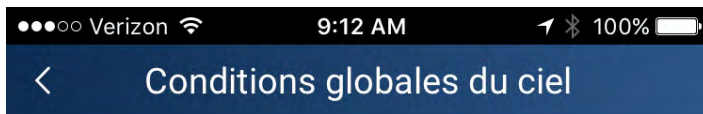
Comment Observer

Est-ce que le ciel est clair?

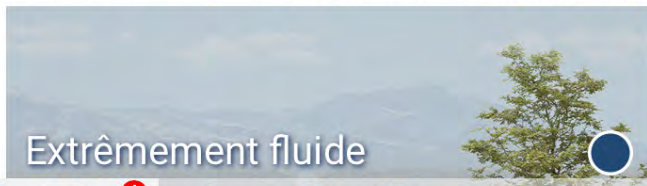
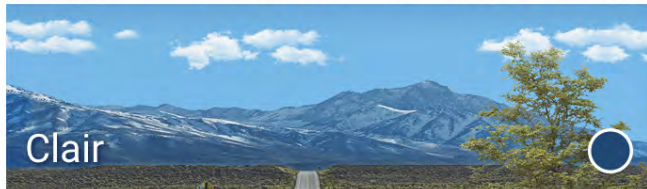
Si oui:

2) Visibilité (facultatif)

Estimation utilisant repères locales



Quelle est la visibilité du ciel?



Comment Observer

Est-ce que le ciel est clair?

Si oui:

3) Prendre des Photos
(facultatif)

et **FINI!**

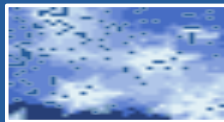
Comment Observer: Ciel Obscuré?

Si plus de 1/4 est obscuré:

- 1) Choisir la raison
- 2) Prendre des Photos (facultatif)
et **FINI!**



Soufflant de Neige



Neige forte



Pluie forte



Brouillard



Vapeur d'eau



Cendre Volcanique



Fumée



Poussière



Sable



Brume

S'il y a des Nuages

L'application va pas à pas:

- **Fraction nuageuse***
- Couleur du Ciel (voir avant)
- Visibilité (voir avant)
- Nuages Hauts (si présents):
 - **Type*/fraction/opacité**
 - Y compris les traînées
- Nuages Mi-hauteur (si présents):
 - **Type*/fraction/opacité**
- Nuages Bas (si présents):
 - **Type*/fraction/opacité**
- **Conditions de Surface***
- Mesures de Surface
- Prendre des Photos

Les pages qui suivent
en expliquent plus.

- | |
|--|
| <ul style="list-style-type: none">• Obligatoire*• Reste est facultatif |
|--|

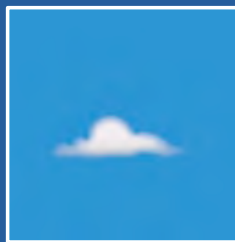
Comment Observer: **Fraction Nuageuse***

Diviser le ciel en 4 quadrants (Nord, Sud, Est, Ouest) et estimer la couverture nuageuse de chaque. Puis prendre la moyenne pour le ciel entier.

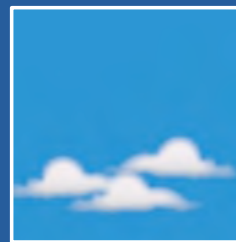
Quel pourcentage du ciel est couvert de nuages?



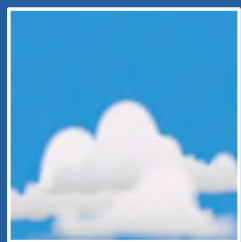
**Pas de
Nuages 0%**



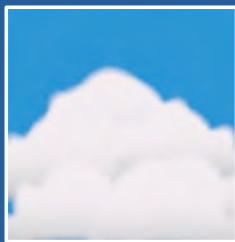
**Peu
0 - 10%**



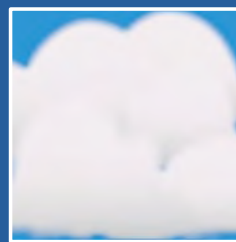
**Isolés
10 - 25%**



**Epars
25 - 50%**



**Fragmentés
50 - 90%**



**Couvert
>90%**

Comment Observer: Fraction Nuageuse*



- **Suggestion:** Si directement au-dessus de soi, il y a des rouleaux de nuage séparés par des zones claires, il est raisonnable de déduire que ce système continue et que la couverture nuageuse n'est pas à 100% vers l'horizon.

Comment Observer: Fraction Nuageuse

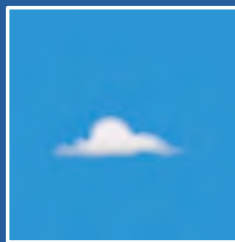
Si possible, répéter l'estimation de fraction pour les nuages hauts, mi-hauteurs, et bas.

Si un niveau n'est pas visible, omettre ce niveau

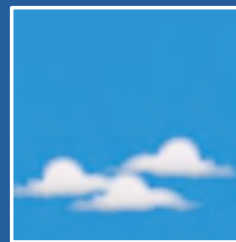
Quel pourcentage du ciel est couvert de nuages?



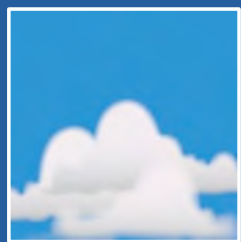
**Pas de
Nuages 0%**



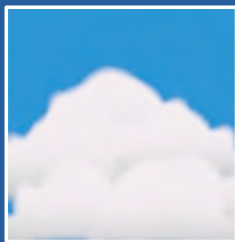
**Peu
0 - 10%**



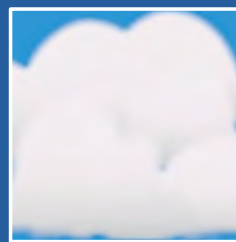
**Isolés
10 - 25%**



**Epars
25 - 50%**



**Fragmentés
50 - 90%**



**Couvert
>90%**

Comment Observer:

Type de Nuage*

Facteur 1: Forme

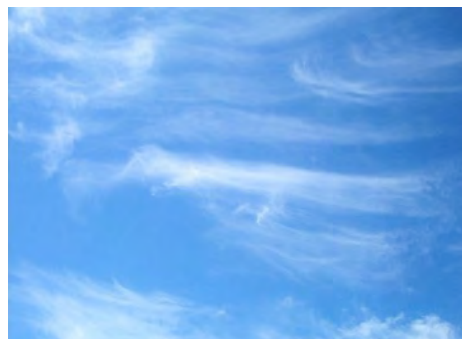
Les trois formes
principales sont:



Cumulus
(En boules)



Stratus
(En couches)



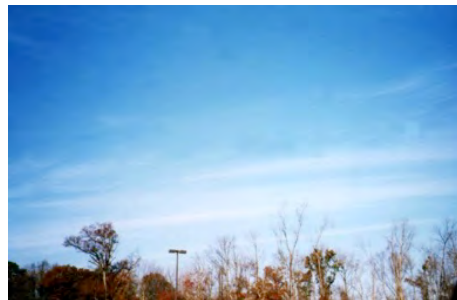
Cirrus
(Vaporeux)

Comment Observer: **Type de Nuages***

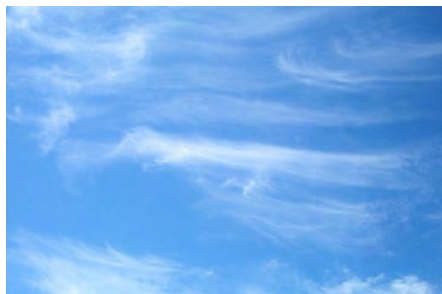
Facteur 2: Hauteur

Nuages Hauts: Base > 6 Km

Composé de cristaux de glace, ce qui leur donne une apparence délicate. Généralement, le Soleil est visible à travers les nuages hauts. Les particules de glace dans les cirrostratus dispersent la lumière du soleil pour former un anneau lumineux, appelé un halo, autour d'elle.



Cirrostratus



Cirrus



Cirrocumulus

Comment Observer: Type de Traînée*

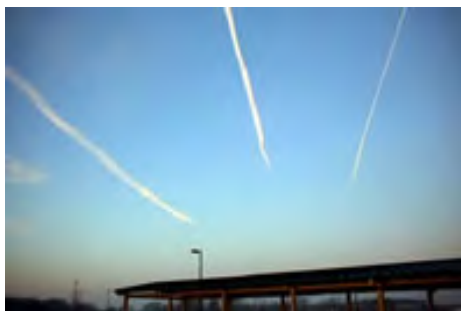
Si des traînées sont présentes,
Compter le nombre de chaque type:



Images:
GLOBE

Courte durée

Une traînée qui se forme et disparaît quand l'avion passe. Sa longueur reste à peu près constante, mais elle peut être très courte, ou couvrir une grande fraction du ciel. Elle est généralement très mince.



Persistante

Une traînée mince qui persiste dans le ciel après le passage de l'avion. Ces traînées ne sont pas beaucoup plus épaisses que les traînées de courte durée et sont plus minces que la largeur d'un doigt bras tendu.



Persistante et Répandue

Une traînée épaisse qui persiste dans le ciel après le passage de l'avion. Elle est plus épaisse que la largeur d'un doigt bras tendu. Ces traînées peuvent évoluer et ressembler à des cirrus naturels.

Comment Observer:

Type de Nuage*

Facteur 2: Hauteur

Mi-Hauteur: Base 2–6 Km

Commencent toujours avec le préfix alto- et sont composés pour la plupart de gouttes d'eau; peuvent aussi contenir de la glace. On peut parfois voir le soleil à travers ces nuages, mais sans l'anneau.



Altostratus



Alto cumulus

Comment Observer: **Type de Nuage***

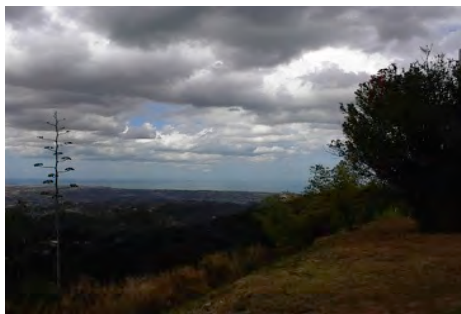
Facteur 2: Hauteur

Nuages Bas: Base < 2 Km

Le plus proche de l'observateur, et semble souvent assez large par rapport aux nuages plus élevés. Ils peuvent être beaucoup plus sombres et plus gris que les nuages élevés ou intermédiaires.



Stratus



Stratocumulus



Cumulus

Conseils pour l'Observation: Nuages En Boules

Conseil: Pour les nuages cumulus (en boule), utiliser le poing/pouce/petit doigt pour estimer la hauteur.



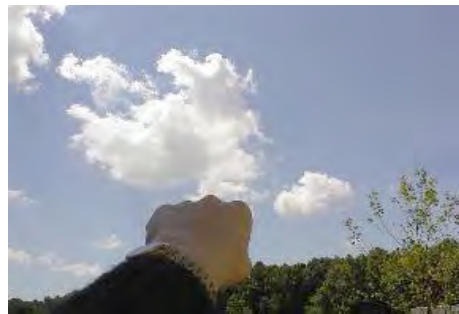
Nuages Hauts
(cirrocumulus)

Apparaissent de taille comparable à celle du petit doigt à bras tendu.



Nuages Mi-Hauteur
(altocumulus)

Apparaissent de taille comparable à celle du pouce à bras tendu.



Nuages Bas
(cumulus)

Apparaissent de taille comparable à celle du poing à bras tendu.

Conseils pour l'Observation: Nuages en Couches

Conseil: Pour les nuages stratus (en couches),
chercher des indications près du soleil.



*Ne JAMAIS regarder directement
le soleil!*



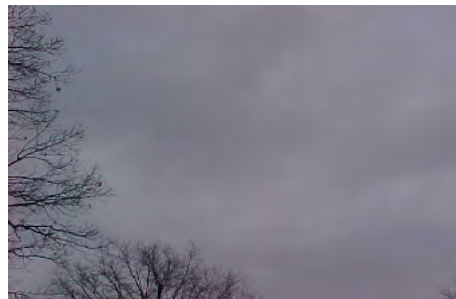
Cirrostratus

Le seul type de nuage qui produit un halo autour du soleil ou de la lune. Il aura toutes les couleurs de l'arc en ciel.



Altostratus

Produit un soleil ou une lune légèrement voilée; souvent plus foncé, de couleur gris moyen.



Stratus

Généralement très gris et souvent très bas dans le ciel. Le soleil n'est pas du tout visible.

Comment Observer: Type de Nuages*

Facteur 3: Précipitation

Nuages avec Précipitation

Nimbostratus



Cumulonimbus



Vu d'en bas



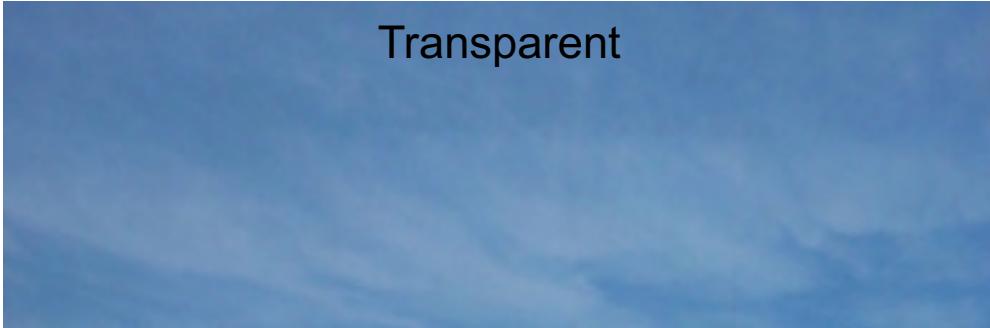
Vu de loin

Images: NASA

Nimbus signifie nuage en Latin

Opacité de Nuage

Transparent



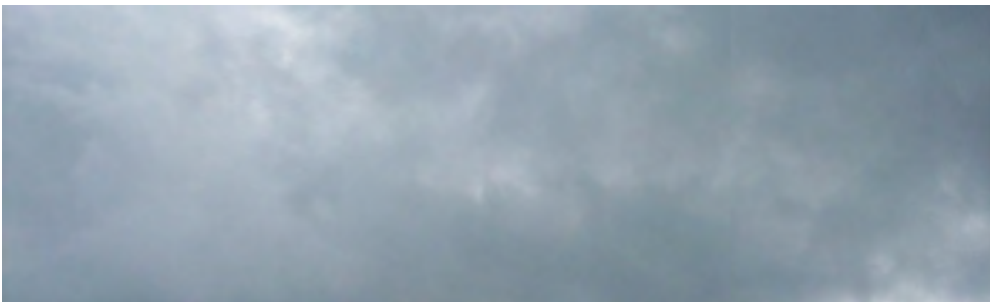
Nuages fins aux travers desquels la lumière passe facilement, et on peut même voir le ciel bleu. Notez l'apparence bleu-blanc des nuages cirrus dans la photo.

Translucide



Nuages à épaisseur moyenne qui transmettent une portion de la lumière du soleil, mais à travers lesquels on ne peut pas voir le ciel bleu. Ils peuvent être bleu-blanc sur les bords, et avoir un peu de gris sous les portions les plus épaisses; mais ces nuages sont surtout un blanc brillant.

Opaque



Nuages épais qui ne laissent passer aucune lumière directe, bien que la lumière puisse se diffuser à travers. Apparaissent souvent gris. Quand ces nuages sont entre vous et le soleil, il est impossible de voir la position du soleil.

Conseils pour l'Observation: Opacité de Nuage

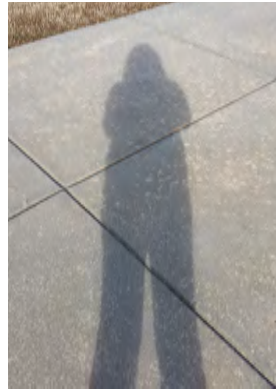
Transparent

Ombres bien
définies



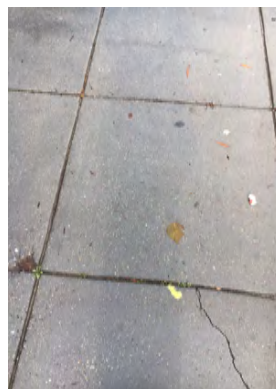
Translucide

Ombres floues



Opaque







Peu ou pas
d'ombre



Conditions de Surface*

Obligatoire, Définir les conditions de surface de votre site d'observation.

Select Yes/No for each of the following surface conditions

	Yes	No
	Yes	No
	Yes	No
	Yes	No
	Yes	No
	Yes	No

CONSEILS:

- Eau stagnante signifie *beaucoup* de flaques d'eau.
- Les feuilles sur les arbres se réfère à la majorité des arbres à feuilles caduques autour de votre site d'observation.

Mesures de Surface

- Température
- Pression Barométrique
- Humidité Relative

Tous facultatifs. Sauf si vous avez été formé dans le protocole GLOBE associé, il n'y a pas besoin de faire ces mesures.

Finir l'Observation

- Prendre des photos (facultatif)
- Vous avez **FINI!**

Envoyer un rapport maintenant

Ou

Envoyer un rapport plus tard une fois connecté à Internet

- Répétez autant de fois que vous le voulez
- Comparez vos résultats aux images satellites, si les horaires s'alignent