

GREAT World Wide STAR COUNT

A Windows to the Universe
Citizen Science Event
windows2universe.org/starcount

29 Octobre –
12 Novembre 2010

Etapes:

DE QUOI ai-je besoin?

- * Stylo ou crayon
- * Lampe rouge ou lampe torche "vision nocturne"
- * Appareil GPS, accès à internet ou carte topographique
- * Guide d'activité imprimé comprenant le formulaire d'observations

COMMENT puis-je construire une lampe torche "vision nocturne"?

- * Couvrez le bout (lentille) d'une lampe torche avec du papier cellophane rouge ou un sac en papier brun
- * Attachez le papier avec du scotch ou un élastique

QUAND dois-je observer le ciel?

- * N'importe quelle nuit entre le 29 Octobre et le 12 Novembre
- * Environ une heure après le coucher du soleil (habituellement entre 19h et 21h heure locale)

QUE dois-je observer?

- * Trouvez votre constellation:
 - Si vous vivez dans l'hémisphère nord, vous observerez les étoiles du Cygne qui inclut l'astérisme de la Croix du Nord
 - Si vous vivez dans l'hémisphère sud, vous observerez les étoiles du Sagittaire, l'archer, qui inclut l'astérisme de la Théière
- * Faites correspondre votre ciel avec les schémas de magnitude pages 2 et 3



OU dois-je observer?

- * N'importe où à l'extérieur, là où vous pouvez déterminer la latitude et la longitude (pour plus de renseignements visitez <http://starcount.org/latlon.html>)
- * Optionnel: Faites plus d'une observation en changeant votre localisation d'au moins 1 km

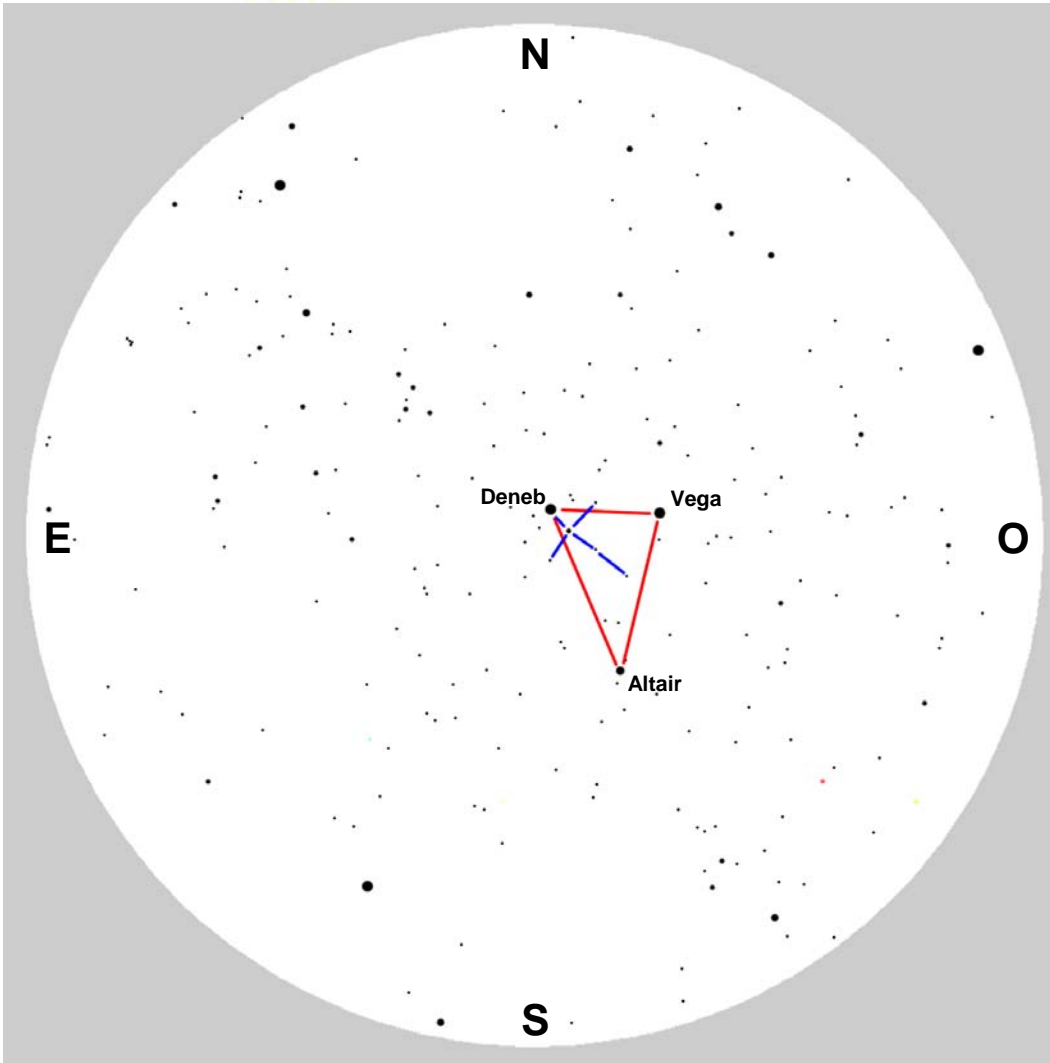
N'oubliez pas!

Donnez environ 15 minutes à vos yeux le temps de s'adapter à la pénombre nocturne.

Restez en sécurité!

- * Utilisez votre jugement lorsque vous êtes dehors la nuit et portez des vêtements adaptés
- * Les jeunes enfants devraient être supervisés

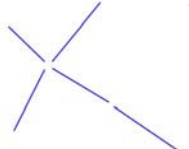

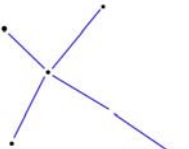
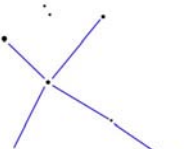
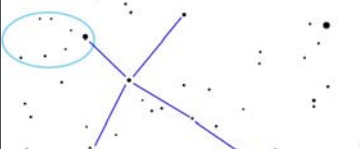
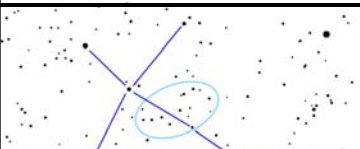
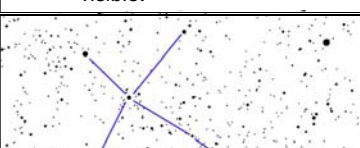
Guide d'observation pour l'hémisphère nord



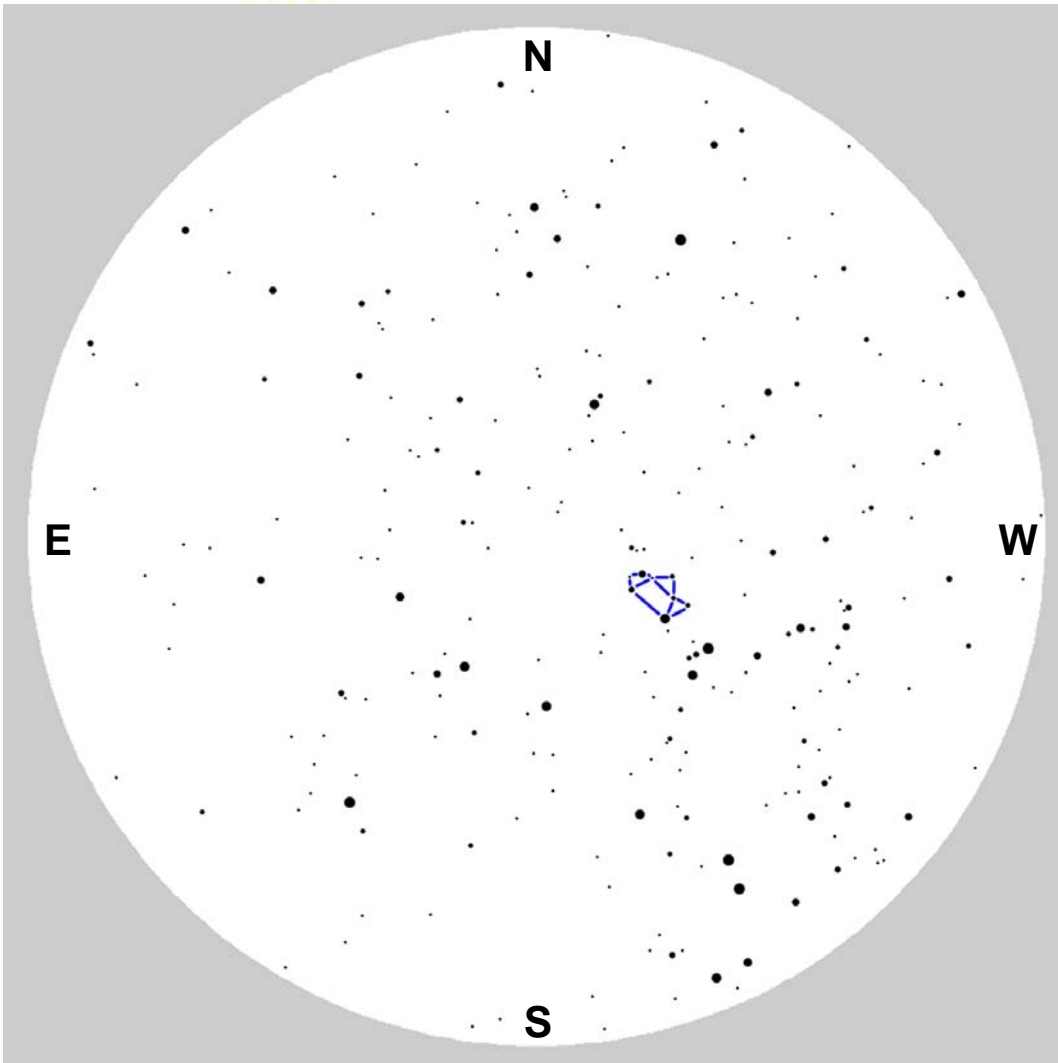
Comment trouver la constellation du Cygne et utiliser les schémas de magnitude

L'illustration ci-dessus représente le ciel nocturne tel que vu dans l'hémisphère nord environ une heure après le coucher du soleil début Octobre et devrait vous aider à trouver la Croix du Nord dans la constellation du Cygne. Tenez cette page au-dessus de votre tête de manière à ce que les directions du compas sur les bords du schéma pointent dans la bonne direction. La vue que vous avez du ciel devrait correspondre globalement à cette illustration. Il est possible que vous voyiez plus ou moins d'étoiles en fonction de la qualité de votre ciel nocturne et depuis combien de temps vous êtes dehors.

Les trois étoiles les plus brillantes au-dessus de vous sont Vega, Altair et Deneb, connues sous le nom de triangle d'été (marquées en rouge ci-dessus). Deneb est l'étoile la moins lumineuse des trois et sera quasiment à la verticale de votre tête. Si vous étendez votre bras à la verticale au dessus de votre tête et que vous écartez votre pouce et votre petit doigt au maximum, ils devraient quasiment aller du haut de la Croix du Nord (Deneb) jusqu'en bas (Alberio). Une fois que vous avez trouvé la Croix du Nord, utilisez les sept schémas de magnitude à droite pour déterminer la magnitude limitative de votre localisation. Chaque schéma inclut une indication pour vous aider à décider.

 <p>Vega*</p> <p>Mag 1: Aucune étoile visible dans la Croix du Nord, mais vous pouvez voir Vega.</p>
 <p>Deneb*</p> <p>Mag 2: Deneb est la seule étoile visible de la croix.</p>
 <p>Mag 3: Seulement quatre étoiles sont visibles en haut de la croix.</p>
 <p>Mag 4: Les six étoiles sont toutes visibles dans la croix.</p>
 <p>Mag 5: Six étoiles en « V » en haut de la croix.</p>
 <p>Mag 6: Une courbe en « S » d'étoiles visible.</p>
 <p>Mag 7: Trop d'étoiles pour en faire le compte!</p>

Guide d'observation pour l'hémisphère sud



Comment localiser le Sagittaire et utiliser les schémas de magnitude

L'illustration ci-dessus représente le ciel nocturne tel que vu dans l'hémisphère sud environ une heure après le coucher du soleil début Octobre et va vous aider à trouver la Théière dans la constellation du Sagittaire. Tenez cette page au-dessus de votre tête de manière à ce que les directions du compas sur les bords du schéma pointent dans la bonne direction. La vue que vous avez du ciel devrait correspondre globalement à cette illustration. Il est possible que vous voyiez plus ou moins d'étoiles en fonction de la qualité de votre ciel nocturne et depuis combien de temps vous êtes dehors.

La Théière est facile à trouver. Si vous faites face à l'ouest, regardez environ à mi-hauteur par rapport au zénith (qui est droit au dessus de vous). Si vous êtes chanceux d'habiter à un endroit où vous pouvez voir la Voie Lactée, celle-ci passe au milieu de la Théière et ressemble à de la vapeur sortant du bec de la Théière. Si vous étendez votre bras et serrez le poing (pas complètement), l'astérisme de la Théière sera légèrement plus grand que la largeur de votre main. Une fois que vous avez localisé la Théière, utilisez les sept schémas de magnitude pour déterminer la magnitude limitative de votre localisation. Chaque schéma inclut une indication pour vous aider à décider.

Mag 1: Aucune étoile visible dans la Théière.
Mag 2: Seulement une étoile visible dans la Théière.
Mag 3: Six étoiles visibles dans la Théière.
Mag 4: Les huit étoiles sont toutes visibles dans la Théière.
Mag 5: Trois étoiles visibles au dessus du « bec. »
Mag 6: Quatre étoiles visibles dans le corps de la Théière.
Mag 7: Trop d'étoiles pour en faire le compte!

GREAT World Wide STAR COUNT

A Windows to the Universe
Citizen Science Event
windows2universe.org/starcount

29 Octobre –
12 Novembre 2010

Formulaire d'observation:

QUAND avez-vous observé?

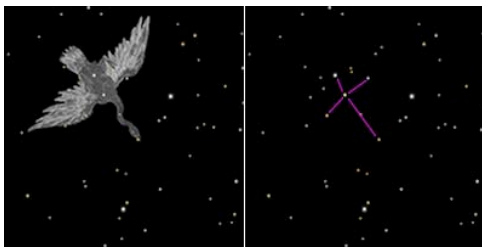
* **Date:** _____ Octobre/Novembre 2010

* **Heure locale:** ____:____ (les heures suggérées sont entre 19h00 et 21h00)

WHAT did you observe?

* **Constellation:**

Hémisphère Nord – Cygne



Hémisphère Sud – Sagittaire



* **Ciel nocturne:** voir pages 2 et 3 pour l'aide

- Trop de nuage pour voir
- Magnitude limitative 1
- Magnitude limitative 2
- Magnitude limitative 3

- Magnitude limitative 4
- Magnitude limitative 5
- Magnitude limitative 6
- Magnitude limitative 7

Commentaires:

OU avez-vous observé? Pour l'aide visitez <http://starcount.org/latlon.html>

* **Latitude:** _____ degrés décimaux
(rappelez-vous que le Nord est positif (+) et que le Sud est négatif (-))

* **Longitude:** _____ degrés décimaux
(rappelez-vous que l'Est est positif (+) et que l'Ouest est négatif (-))

* **Pays:** _____

Fournissez vos observations en ligne à l'adresse <http://starcount.org/report.html>



GREAT World Wide STAR COUNT

A Windows to the Universe
Citizen Science Event
windows2universe.org/starcount

29 Octobre –
12 Novembre 2010

Activité: Combien d'étoiles vous manquent-elles?

Basé sur "Calculer les étoiles perdues" par Fred Schaaf dans Seeing the Sky, John Wiley & Sons, 1990

De manière à compléter cette activité vous allez devoir déterminer votre magnitude limitative locale en observant le Cygne ou le Sagittaire tel que décrit dans les pages précédentes.

Maintenant vous savez que le nombre d'étoiles visibles est affecté par la qualité du ciel nocturne. La Lune, les conditions atmosphériques et la pollution lumineuse peuvent rendre difficile ou impossible l'observation d'étoiles moins lumineuses. Vous avez aussi probablement découvert que les astronomes utilisent une échelle de magnitude pour mesurer la brillance des étoiles. Rappelez-vous que des étoiles de magnitude 1 sont plus brillantes que des étoiles de magnitude 2, qui sont elles-mêmes plus claires que les étoiles de magnitude 3, et ainsi de suite.

En participant au Great World Wide Star Count, vous avez appris comment mesurer la magnitude limitative de votre ciel nocturne, c'est-à-dire quelles sont les étoiles les moins lumineuses qui sont visibles? Dans des conditions parfaites – aucune Lune, un ciel sans nuages, et très, très loin de toute lumière, l'œil humain peut apercevoir des étoiles jusqu'à la 6^{ème} ou 7^{ème} magnitude. Selon le tableau ci-dessous, cela fait environ 14000 étoiles !

Magnitude limitative	Nombre approximatif d'étoiles visibles
1	6
2	45
3	150
4	540
5	1,700
6	4,900
7	14,000

Maintenant vous êtes prêt à calculer combien d'étoiles manquent à votre localisation. Tout ce que vous avez à faire est de soustraire le nombre approximatif d'étoiles visibles de votre localisation du chiffre 14000. Par exemple, si vous avez mesuré une magnitude limitative de 3, vous pouvez voir environ 150 étoiles à l'œil nu, mais il vous manque environ 13850 étoiles ($14,000 - 150 = 13,850$)!

Questions:

1. Que pensez vous serait le résultat si vous faisiez une observation dans un endroit plus proche du prochain village ou de la prochaine ville? Et dans un endroit plus loin?
2. Essayez de prendre une mesure dès que vous êtes dehors, suivi d'une autre 15 minutes plus tard — en utilisant le tableau ci-dessus, combien d'étoiles en plus pouvez vous voir une fois que vos yeux se sont adaptés à l'obscurité?