



CDADFS Club d'Astronomie de Dorval

Mise à jour: 16 juillet 2021



L'observatoire astronomique → *Hercule* de Dorval



Section de l'observatoire astronomique → *Hercule* de Dorval

Dans ces pages on traite des développements faits à l'observatoire, autant côté instrumental que développemental de projets d'observations en milieu urbain.

#### Résumé :

- \*Une section présente les programmes actifs et certains à venir par le groupe d'observateurs.
- \*Une autre présente des résultats d'observations.

- \*Une autre, présente l'évolution du programme d'observation des étoiles doubles
- \*Le programme d'observations du ciel à l'œil nu de la banlieue de Montréal
- \*Une série d'observations de la Lune et de certaines planètes
- \*Une section ouverte aux observations sporadiques (astéroïdes, comètes, etc...)
- \*Les consignes à suivre sur le site d'observation (règles d'utilisation du télescope).
- \*Configuration utile pour observation et imagerie au télescope.

Ouverture de l'observatoire pour la période 2021 le 18 juin.



*Ce télescope a été offert par Jean-Charles Vachon (image de gauche), un des pionniers de l'astronomie au Québec. Merci Jean-Charles, on va tenter d'utiliser celui-ci dans des programmes de niveaux élevés avec la rigueur et le plaisir de transmettre le savoir de l'astronomie au plus grand nombre d'intéressés.*

*Il s'agit d'un instrument qui n'est pas automatisé. Donc un des objectifs de cet observatoire est principalement de favoriser l'apprentissage du ciel par de simples cartes de pointage et des techniques manuelles de détection des sources visées. On y apprend à connaître le ciel étoilé dans un milieu urbain ou il n'y a pas beaucoup de repères à cause de la condition dégradée du ciel. Tous nous disons MERCI à Jean-Charles pour cette belle opportunité.*



CDADFS Club d'Astronomie de Dorval

Mise à jour: 16 juillet 2021



L'observatoire astronomique → *Hercule* de Dorval

**\*Les programmes actifs au début de l'été 2021.** (Juin)

- Observation de certaines étoiles doubles (cartes de Luc Descoteaux)
- Observation du ciel à l'œil nu de la banlieue de Montréal (Cartes d'observations)
- Observation de la surface de la Lune (photos numériques)
- Observation de la surface de certaines planètes (photos numériques)
- Des fiches d'observations sont disponibles pour vos rapports d'observation

**\*Des résultats d'observations de ces programmes.** (Descriptions des programmes)

- **Observation de certaines étoiles doubles** (cartes de Luc Descoteaux)

Luc Descoteaux a fabriqué des dizaines de cartes de pointage avec des notes explicatives et des descriptions des étoiles visées.

Un des premiers buts de ce projet est de tenter de trouver à l'aide des cartes spécifiques les étoiles doubles mentionnées. Pour trouver les étoiles, on utilise l'œil nu, des jumelles au besoin et le télescope de l'observatoire pour effectuer l'observation désirée.

**Copier/Coller le lien qui suit :**

(Fiches pour dessins et observations notées disponibles).

[astrosurf.com/cdadfs/CDADFS2/recherches/observatoire/CPointage/](http://astrosurf.com/cdadfs/CDADFS2/recherches/observatoire/CPointage/)

- Dans une deuxième approche on tente de faire des images couleurs de ces étoiles.

**Copier/Coller le lien qui suit :**

[astrosurf.com/cdadfs/CDADFS2/recherches/observatoire/programmes.pdf](http://astrosurf.com/cdadfs/CDADFS2/recherches/observatoire/programmes.pdf)

- **Observations du ciel à l'œil nu** de la banlieue de Montréal (Cartes d'observations)

Des cartes pour réaliser ces observations sont disponibles pour certaines régions du ciel, il s'agit d'un projet en évolution.

Objectifs : déterminer, sous différentes qualités du ciel urbain, combien d'étoiles on peut détecter à l'œil nu dans certaines constellations. Déterminer quelle magnitude minimum moyenne on peut atteindre sous ces conditions. Faire un suivi sur plusieurs années dans l'espoir de documenter certains effets climatiques sur l'état du ciel à plus long terme.

**Pour ce programme :**

- Il ne faut pas que la Lune soit présente dans le ciel
- Il faut estimer la qualité du ciel pour chaque observation (nuages, humidité, transparence, etc.) Utiliser le "Clear Sky Chart" → [Dorval Clear Sky Chart \(cleardarksky.com\)](http://Dorval%20Clear%20Sky%20Chart%20(cleardarksky.com))
- Il faut éviter l'éblouissement par des sources de lumières polluantes environnantes, utiliser une petite lampe rouge adaptée pour effectuer vos observations.
- Il faut donc noter les dates, heures, et hauteur relative de la région observée au moment de ces observations, en plus des détails concernant la qualité du ciel.

Des cartes d'observations sont disponibles pour plusieurs régions du ciel. Le fichier commencent par (**œil**), exemple (Oeil\_Lyre)

**Copier/Coller le lien qui suit :**

[astrosurf.com/cdadfs/CDADFS2/recherches/observatoire/CPointage/](http://astrosurf.com/cdadfs/CDADFS2/recherches/observatoire/CPointage/)

- **Observations de la surface de la Lune** (photos numériques)

- Principalement de l'observation à l'oculaire.
- Pour des programmes spécifiques, il y est possible de dessiner ou photographier la surface lunaire.
- On espère pouvoir développer un programme de suivi de certaines régions de la surface lunaire, s'il y a de l'intérêt. (Disponible, des cartes de la surface lunaire pour observations),

**Copier/Coller le liens dans votre moteur de recherche pour accéder à la section "Lune"**

[astrosurf.com/cdadfs/CDADFS2/recherches/observatoire/Lune.pdf](http://astrosurf.com/cdadfs/CDADFS2/recherches/observatoire/Lune.pdf)



CDADFS Club d'Astronomie de Dorval

Mise à jour: 16 juillet 2021



L'observatoire astronomique → *Hercule* de Dorval

- **Observations de la surface de certaines planètes** (photos numériques)
  - Principalement de l'observation à l'oculaire.
  - Ce programme permet de dessiner et parfois photographier la surface de certaines planètes.
  - On espère pouvoir développer un programme de suivi de certaines planètes.
- (Disponible, des fiches d'observations pour certaines planètes)

**\*Les consignes à suivre sur le site d'observation. Règles d'utilisations du télescope de l'observatoire.**

\*Comme il s'agit d'un télescope privé, on vous permet comme membres du club (CDADFS) de l'utiliser sous certaines conditions.

- 1) Toutes les observations seront sous la supervision du proprio qui va probablement contrôler l'instrument
- Vous êtes responsable de l'équipement utilisé pour votre programme d'observation.
- 2) Il faut absolument prendre rendez-vous pour du temps d'observation (webmestre)
- 3) Les projets d'observations structurés auront la priorité
- 4) Il s'agit d'un instrument âgé, donc pas de GoTo, il vous faut avoir des cartes de pointages pour les cibles
- 5) Aucune boisson alcoolisée, cigarette, drogue, déchet etc. n'est toléré sur le site d'observation
- 6) Il faut respecter les règles côté bruit et autres restrictions normales appliquées en milieu urbain
- 7) Certains programmes sont disponibles pour des observations, étoiles doubles, estimation de la qualité du ciel, etc..

\*Configuration utile pour l'observation directe et pour l'imagerie au télescope.



Cette configuration permet des champs de  $\sim 1/3$  de la surface lunaire, il devient plus facile de faire des poses plus longues sur des cibles stellaires.



Cette deuxième configuration est plutôt pour l'imagerie planétaire. Le champ est beaucoup plus petit et l'échantillonnage est bien en dessous de la seconde d'arc.

Deux choix de caméras, la QHY5 ou la ZWO ASI290MC



CDADFS Club d'Astronomie de Dorval

Mise à jour: 16 juillet 2021



L'observatoire astronomique → *Hercule* de Dorval

En utilisant la caméra Nikon D90, on a réussi des poses de quelques secondes qui ont permis de produire la **première image d'étoile** significative.

Voici l'image de l'étoile Altaïr de la constellation de l'Aigle.



Altaïr de la constellation de l'Aigle à F/4650mm de l'observatoire *Hercule*

L'image qui suit montre la magnitude atteinte sur les étoiles en seulement quelques secondes de poses même en milieu urbain et avec la présence de la Lune dans le ciel.



Altaïr de la constellation de l'Aigle à F/4650mm de l'observatoire *Hercule*

#### Remerciements :

- \* Ce télescope a été offert par Jean-Charles Vachon
- \* Conception du logo de l'observatoire, merci à Richard Sauvé
- \* Merci aussi aux membres qui ont contribué à la rénovation de l'observatoire