

# Une visite à Kitt Peak

Livre de lecture de Reading A-Z, niveau Q

Nombre de mots : 1,300

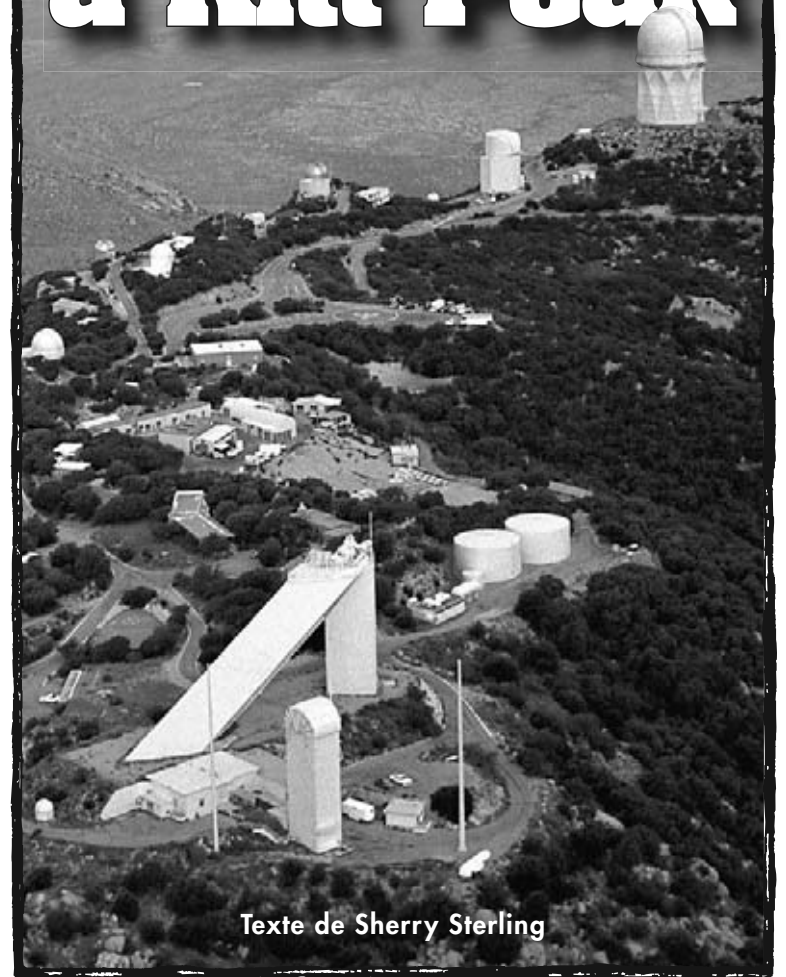


  
**Reading a-z**

Visite [www.readinga-z.com](http://www.readinga-z.com)  
pour des milliers de livres et de matériels.

LECTURE • Q

# Une visite à Kitt Peak



Texte de Sherry Sterling

[www.readinga-z.com](http://www.readinga-z.com)

# Une Visite à Kitt Peak



Texte de Sherry Sterling

[www.readinga-z.com](http://www.readinga-z.com)

## Citations des photos :

Toutes les photos sont une courtoisie de l'Observatoire National de l'Astronomie Optique/l'Association des Universités pour la Recherche en Astronomie/la Fondation Nationale des Sciences; illustration de la page 14 : SFA Star Chart

**Page couverture :** Cette photographie prise à bord d'un hélicoptère montre plusieurs des bâtiments abritant les télescopes qui sont érigés au sommet de Kitt Peak.

**Couverture arrière :** La lumière du Soleil est réfléchiée par trois miroirs dans le télescope solaire McMath-Pierce. Ici, on voit le troisième miroir réfléchissant la lumière vers le bas dans la pièce d'observation principale.

**Page titre :** Un visiteur à l'Observatoire National de Kitt Peak jette un coup d'œil dans le télescope de 40,6 centimètres (16 pouces) utilisé durant une visite des lieux.

Une visite à Kitt Peak  
(A Visit to Kitt Peak)  
Niveau de lecture Q  
© Learning A-Z, Inc.  
Texte de Sherry Sterling  
Illustration de Craig Frederick  
Traduction française de Julie Châteauevert

Tous droits réservés.

[www.readinga-z.com](http://www.readinga-z.com)

# Introduction

Salut, je suis Sherry et je suis une **astronome amatrice**, ce qui veut dire que j'aime apprendre des choses au sujet des étoiles et des planètes lointaines ainsi que de d'autres objets mystérieux de l'espace et ce, juste pour le plaisir. J'ai récemment visité l'**observatoire national de Kitt Peak**. Il se tient au sommet d'une haute montagne de 2 096 mètres (6 875 pieds) à l'extérieur de Tucson, en Arizona.

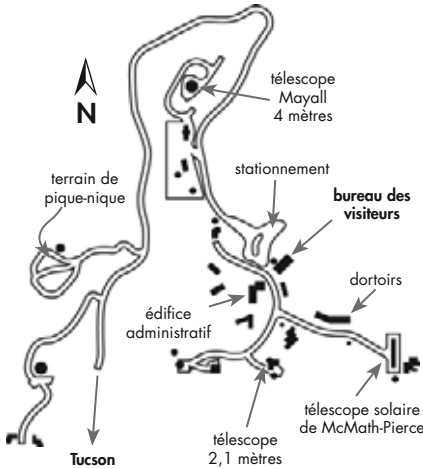
Le terrain sur lequel l'observatoire est construit appartient à une tribu amérindienne. J'ai entendu dire que la tribu ne voulait pas permettre aux astronomes de construire sur leur montagne sacrée, mais la tribu a changé d'idée après avoir jeter un coup d'œil dans un télescope ! Ils ont commencé à dire que les astronomes avaient « de longs yeux » puisqu'ils pouvaient voir tellement loin avec leurs télescopes.

Cela m'a fait rire. J'imaginai des gens regardant les étoiles avec des yeux plus longs que leurs bras ! Mais ça avait bien du bon sens parce qu'un télescope donne l'impression que ton œil peut atteindre les étoiles.



## Table des matières

- Introduction ..... 4
- Le télescope solaire ..... 6
- Les télescopes pour l'observation des étoiles ..... 10
- L'observation des étoiles chez-soi ..... 14
- Conclusion ..... 15
- Glossaire ..... 16



Le sommet de la montagne est parfait pour l'**astronomie**. Loin des lumières de la ville, l'endroit demeure très noir toute la nuit. Le fait d'être sur une montagne permet de garder les **télescopes** au-dessus des nuages de poussière que le vent fait tourbillonner dans la vallée en dessous. De plus, être dans les hauteurs te rapproche encore plus des planètes et des étoiles.

Avant d'entrer à l'intérieur des télescopes, nous nous sommes tenus au bord de la montagne pour regarder la petite ville de Tucson au loin. Je pouvais voir le pied de la montagne près de l'endroit où je vis. Bien que ce fut une journée d'été chaude et poussiéreuse

à Tucson, nous devons porter des blousons sur le sommet froid et venteux de la montagne. J'étais contente de prendre congé de la chaleur de Tucson !

Kitt Peak a une collection de 26 énormes télescopes ! Ce ne sont pas là des télescopes que l'on peut tenir dans ses mains. Tous ces télescopes ont besoin d'être entièrement à l'intérieur d'un bâtiment pour être protégés.

La visite à Kitt Peak m'a permis de m'approcher tout près de trois d'entre eux. Un d'entre eux est un télescope solaire que les astronomes utilisent pendant le jour pour étudier le Soleil. Les deux autres télescopes sont utilisés la nuit pour étudier les étoiles, les planètes et d'autres objets mystérieux de l'espace.

## Le télescope solaire

Je n'avais jamais entendu parler d'un télescope solaire avant d'aller à Kitt Peak. Étant donné que le Soleil est une étoile, j'ai toujours pensé que les astronomes l'étudiaient avec les mêmes télescopes qu'ils utilisaient pour les autres étoiles. Mais j'ai appris que parce que le Soleil est si brillant, les scientifiques ont besoin d'un équipement différent pour l'observer.

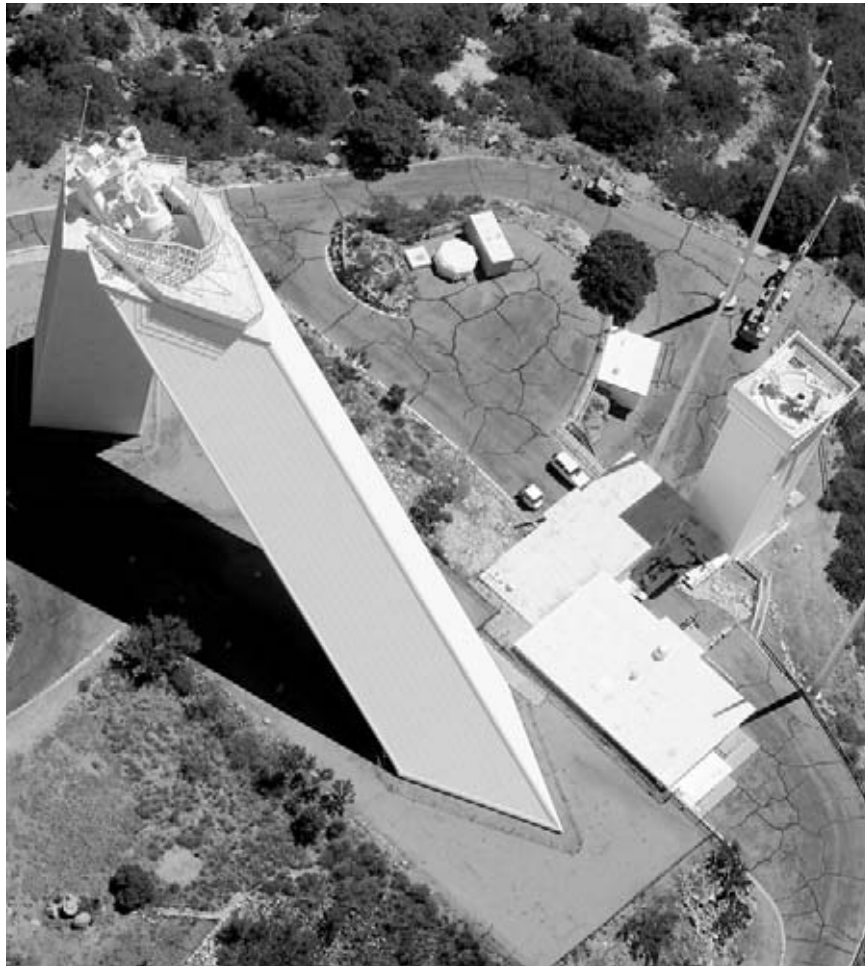
Kitt Peak a le plus gros télescope solaire au monde ! En me tenant à ses côtés, je me sentais comme une fourmi. Il est aussi haut qu'un édifice de dix étages. Au sommet du télescope, on dirait qu'il y a une clôture qui, en réalité, est un **brise-vent** pour empêcher un des miroirs du télescope de bouger. Puis, il y a une grande rampe qui ressemble à une glissoire sur un des côtés. En réalité, la glissoire se prolonge, en gardant le même angle, quatre étages sous le sol. Cette chose est énorme !

### Comment la vue de la ville de Tucson a changé

Lumières de la ville de Tucson en 1959

Lumières de la ville de Tucson en 1980

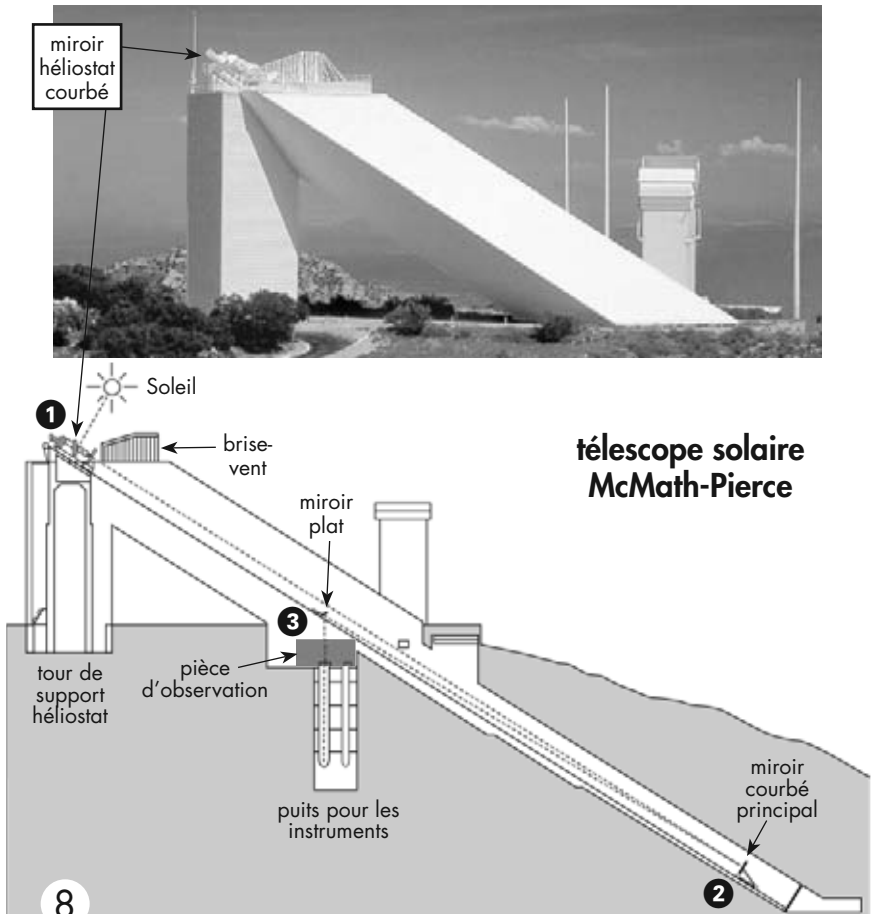
Lumières de la ville de Tucson en 2003

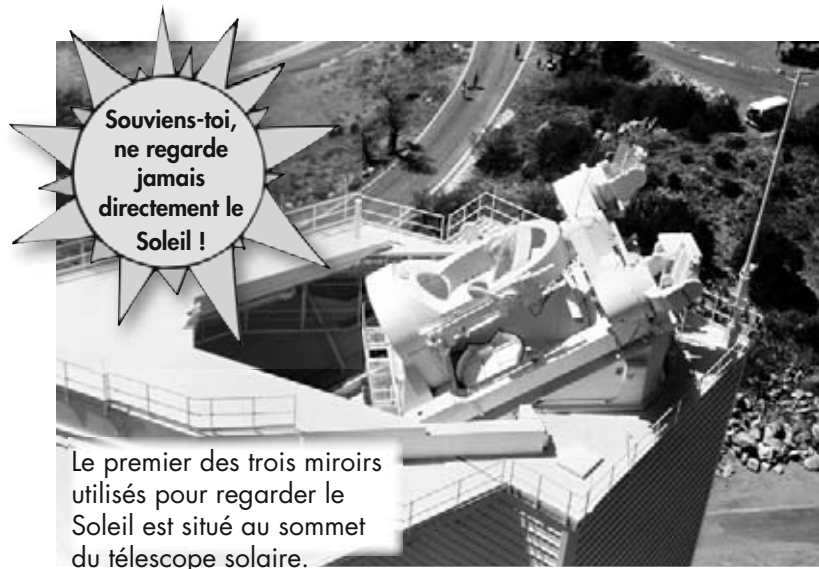


Vu des airs, le télescope solaire de Kitt Peak ressemble à une glissoire géante.

Vu de l'intérieur, le télescope solaire Mc Math-Pierce ressemble à des montagnes russes. Il contient 60 mètres (200 pieds) de voie au-dessus du niveau du sol et 90 mètres (300 pieds) en dessous du sol. Il a besoin de tout cet espace pour empêcher la **lumière réfléchie** du Soleil de brûler l'équipement.

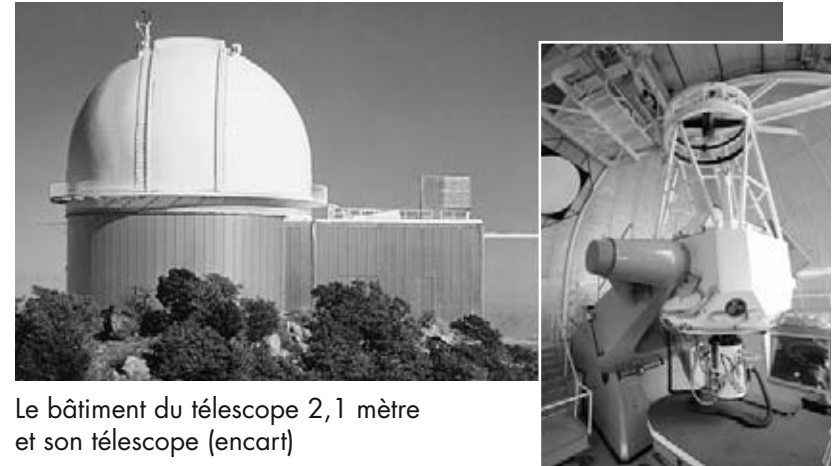
Le télescope solaire a trois miroirs qui effectuent la majorité du travail en réfléchissant la lumière du Soleil. Les miroirs sont sur un **chariot** de façon à ce que les astronomes puissent les déplacer le long d'une voie. J'ai appris que le chariot fait bouger les miroirs vraiment lentement : 1,2 mètre (4 pieds) par minute. Ce serait là des montagnes russes très ennuyantes. Je serais capable de courir la distance de la voie aller-retour au moins deux fois avant que les miroirs ne se déplacent de 1,2 mètre (4 pieds).





Les astronomes bougent les miroirs de façon à suivre le Soleil dans le ciel. Ils s'assoient dans une pièce d'observation souterraine et surveillent le Soleil à travers le télescope. La pièce est remplie d'ordinateurs qui positionnent les miroirs et enregistrent ce que les astronomes voient. Ils enregistrent des choses comme des tempêtes solaires : quand elles se produisent, combien de temps elles durent et la grosseur de la région couverte par la tempête.

La lumière du Soleil provenant du second miroir est réfléchiée sur le troisième miroir pour être dirigée vers la pièce d'observation.



Le bâtiment du télescope 2,1 mètre et son télescope (encart)

## Les télescopes pour l'observation des étoiles

Lors de la visite, j'ai pu aussi voir deux télescopes : le télescope de 2,1 mètres et le télescope de 4 mètres. Ils ressemblent au bout de gros crayons géants avec des gommages à effacer arrondies. La partie qui ressemble à une gomme à effacer est appelée le dôme. Le télescope est à l'intérieur du dôme.



Le bâtiment du télescope Mayall 4 mètres et sa chambre de contrôle (encart)

Le bâtiment du télescope de 4 mètres a presque 60 mètres (200 pieds) de haut. Il est tellement gros qu'on peut l'apercevoir à plus de 80 kilomètres (50 miles) de distance. Ces télescopes sont *beaucoup plus* gros que tous les télescopes que j'ai vus à mes réunions du club d'astronomie. À l'aide de mon télescope, dans ma cour-arrière, je peux voir la tache de Jupiter et les anneaux de Saturne. Imagine ce que je pourrais voir avec 27 mètres (90 pieds) de télescopes supplémentaires !



Des données du télescope WIYN 3,5 mètres de Kitt Peak combinées avec des données du télescope spatial Hubble ont produit cette image de la Galaxie Starburst M82.

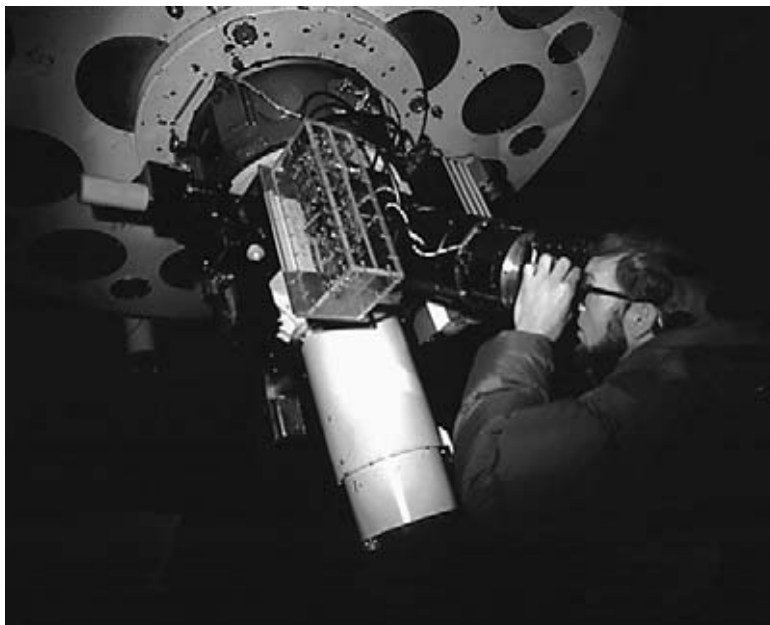
Pour opérer les télescopes servant à l'observation des étoiles, les astronomes utilisent des ordinateurs pour faire tourner le dôme de façon à ce que le télescope pointe vers la partie du ciel qu'ils veulent étudier. Les scientifiques ouvrent la porte du dôme pour laisser entrer l'air extérieur. Le guide accompagnateur a expliqué que l'on garde la température de l'air autour du télescope la même que celle de l'air à l'extérieur. Si les deux températures sont différentes, l'air va se déplacer et changer l'image qui apparaît dans le télescope.

### Le savais-tu ?

As-tu déjà remarqué que l'air au-dessus d'une route chaude semble onduler ? De la même façon, l'air se déplaçant dans le dôme va changer ce que les astronomes voient.



Le dôme ouvert du télescope Mayall 4 mètres laisse voir une belle vue d'un coucher de soleil.



L'astronome Jim De Veny assure le chiffre de nuit au télescope 2,1 mètre.

Parce que les astronomes utilisent ces télescopes pour observer le ciel de la nuit, ils peuvent rester debout toute la nuit et dormir toute la journée !

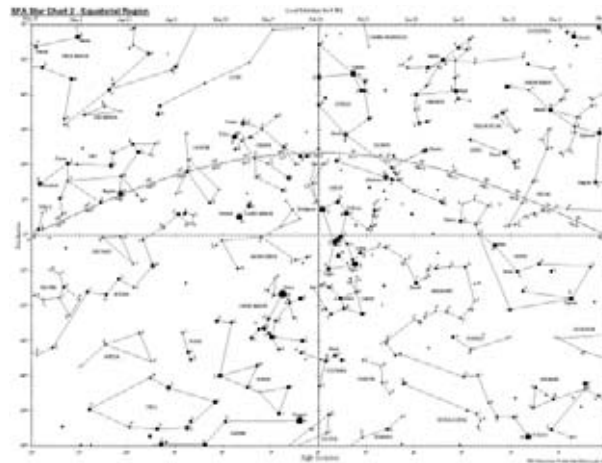
Des pancartes à l'extérieur disent : « Dormeurs de jour. Silence s'il vous plaît. » Mon frère aîné pourrait utiliser une de ces pancartes sur la porte de sa chambre.



## L'observation des étoiles chez-soi

J'étudie les étoiles chez-moi avec des jumelles ou mon télescope. Une carte du ciel m'aide à savoir où regarder pour trouver certaines étoiles, des planètes, des lunes ou des **constellations**. Je peux voir la majorité de ces choses avec des jumelles mais j'ai besoin d'utiliser un télescope pour voir des **nébuleuses** et la plupart des galaxies.

Chaque saison, le ciel de la nuit apparaît un peu différent. Alors que la terre bouge et suit son orbite, on peut voir différentes choses. Je m'assure d'avoir une carte du ciel qui est à jour parce que je veux savoir ce qui se trouve dans le ciel au-dessus de moi chaque soir. J'ai trouvé une carte du ciel super sur l'internet en écrivant les mots *carte du ciel* dans un engin de recherche.



Utilise une carte du ciel conçue pour ta région et la période de l'année pendant laquelle tu observes le ciel.





Des données fournies par le télescope 0,9 mètre de Kitt Peak ont produit cette image de la nébuleuse de la Tête de Cheval.

## Conclusion

Es-tu un de ces enfants qui se demandent si oui ou non les astronomes essaient de trouver des extraterrestres avec leurs télescopes ? J'ai en effet entendu quelqu'un poser cette question durant ma visite à Kitt Peak. Mais la plupart des gens savent que c'est de la science fiction et non pas de la science. Les astronomes, même les amateurs comme moi, étudient les étoiles, les planètes et les galaxies et prennent des faits en note. Les auteurs de science fiction étudient l'astronomie et utilisent leur imagination pour raconter une histoire. Je pense que la réalité est souvent plus surprenante que n'importe quelle histoire inventée. Ne penses-tu pas ?

## Glossaire

- amatrice** (n.) une personne qui fait quelque chose par plaisir, qui ne se fait pas rémunérer et qui n'en fait pas une profession (p. 4)
- astronome** (n.) une scientifique qui étudie les objets de l'espace comme les étoiles et les planètes (p. 4)
- astronomie** (n.) science qui étudie les objets dans l'espace (p. 5)
- brise-vent** (n.) quelque chose qui ralentit la force du vent (p. 6)
- chariot** (n.) petit véhicule muni de roues se déplaçant sur une voie (p. 8)
- constellations** (n.) des groupes d'étoiles qui créent une forme et qui sont nommés par cette forme (p. 14)
- lumière réfléchie** (n.) lumière qui est captée par un miroir et déviée à un autre endroit (p. 7)
- nébuleuses** (n.) nuages de gaz et de poussière dans l'espace (p. 14)
- observatoire** (n.) un bâtiment avec un télescope à l'intérieur pour étudier les étoiles, les planètes, les lunes et la météo (p. 4)
- télescopes** (n.) instruments utilisés pour faire apparaître des objets lointains plus près qu'ils ne le sont au moyen de miroirs (p. 5)

## Index

- |                                    |                        |
|------------------------------------|------------------------|
| astronomes, 4, 6, 8, 9, 12, 13, 15 | télescope solaire, 7-9 |
| carte du ciel, 14                  | ordinateurs, 9, 12     |
| jumelles, 14                       | saturne, 11            |
| Jupiter, 11                        | science fiction, 15    |
| Mayall, télescope, 10-12           | Soleil, 6-9            |
| McMath-Pierce,                     | température, 5, 12     |
|                                    | Tucson, 4, 5           |