



... [ABM](#) ... [Sommaire](#) ... [Plan du site](#) ... [Page d'accueil](#) ...

Numéro précédent :
L'invention du télescope
Le sextant
Fabriquer un équatorial
Johannes Kepler

... [Nos anciens n°](#) ...
... [Toutes nos photos](#) ...
... [Glossaire](#) ...

Anciens n°

La vision nocturne

LE MAGAZINE
Le thème du mois

Les instruments
(la sphère armillaire)

Les astuces
(Orientation d'un télescope)

Histoire
(Johannes KEPLER suite)

Comment améliorer sa perception du ciel profond.

Si l'œil et le cerveau humain sont moins adaptés aux faibles lumières que le chat ou le hibou, il n'en reste pas moins que nous voyons la nuit...

Bien sûr à certaines conditions, que nous allons étudier avec vous sur plusieurs semaines.

1) Cônes et bâtonnets :

Les cellules de la rétine qui reçoivent les photons et les transforment en impulsions électriques, pour le cerveau sont, de deux sortes.

. Les cônes sont très peu sensibles mais perçoivent les couleurs.

. Les bâtonnets ne perçoivent pas les couleurs mais sont très sensibles. La nuit tous les chats sont gris car seuls les bâtonnets "travaillent".

Ce sont eux bien sûr qui nous intéressent pour l'observation du ciel profond. Les cônes ne jouent leurs rôles (vision colorée) que dans les hautes lumières (observation lunaire, stellaire, planétaire...).

2) Acclimatation :

Vous l'aurez constaté : les yeux s'habituent à l'obscurité. Ce phénomène est dû à la fabrication d'une molécule organique par la rétine de l'œil :

"le pourpre rétinien".

Le PR va sensibiliser les bâtonnets qui vont percevoir des lumières de + en + faibles au fur et à mesure que la concentration du PR augmente. Il faut une vingtaine de minutes pour que le gain en sensibilité soit flagrant (aussi bien à l'oculaire qu'à l'œil nu); mais la concentration peut augmenter jusqu'à plus d'une heure (selon chacun). L'œil est alors hyper-sensibilisé aux très faibles lumières et l'observateur devra veiller très précieusement sur ce capital de vision nocturne car le PR a un gros défaut : il est instantanément détruit par la lumière!

C'est à dire, qu'un équilibre s'établit entre le taux de PR et la petite quantité de lumière qui arrive à la rétine. Moins il y a de lumière, plus il y a de pourpre et inversement ! (effet feed-back).

Toute lumière forte détruira le PR et il vous faudra repartir de zéro : c'est l'éblouissement! qui peut-être douloureux, comme un coup de phare en voiture, la douleur étant proportionnelle à la quantité de "pourpre recyclé".

La conclusion s'impose, se protéger de toute lumière pendant une observation (phare, lampe de poche, flash etc...) et utiliser une lampe rouge "pourpre" unique longueur d'onde qui ménage notre précieuse molécule.

Suite au prochain numéro...

Brice Poirey

[Imprimer cette page](#)

Ancien numéro

 [Haut de page](#)

[A B M](#) - [Sommaire](#) - [Plan du Site](#) - [Page d'accueil](#)

www.abm.asso.fr