

LA MALVOYANCE : L'ACCOMPAGNEMENT OPTIQUE

Daniel Dupleix
Centre de consultation et rééducation basse-vision
Pôle rétine - Clinique Beausoleil - Montpellier
Administrateur ARRADV

LES TROIS «0»

- ❖ L'ophtalmologiste prescrit l'aide technique et la réadaptation
- ❖ L'orthoptiste, recherche la meilleure zone fonctionnelle et apprend au malvoyant à l'utiliser
- ❖ L'opticien optimise les capacités visuelles et détermine le Gx utile pour amener l'image sur des zones fonctionnelles de la rétine
- ❖ L'association de ces 3 compétences permet de proposer au patient la meilleure autonomie visuelle.

L'ACCOMPAGNEMENT OPTIQUE



- ✓ Confort
- ✓ Protection
- ✓ Agrandissement
- ✓ Bilan réfractif

LES AIDES DE CONFORT

① LA LUMIERE ARTIFICIELLE



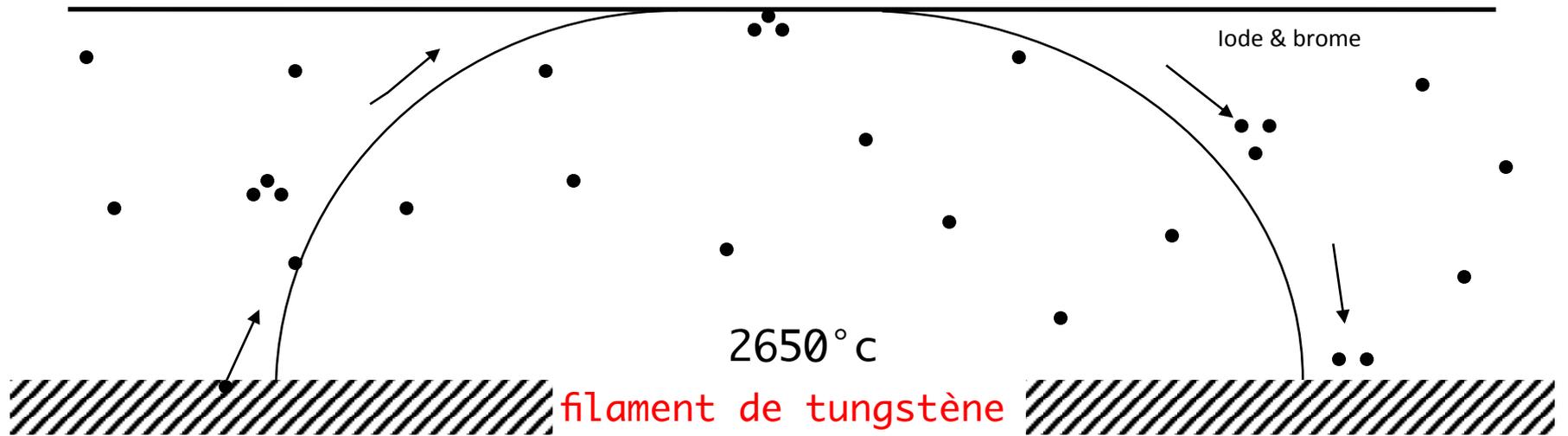
LES LAMPES A INCANDESCENCE

- ❖ Edison 1879
- ❖ Énergie électrique \longrightarrow énergie lumineuse
- ❖ Filament de tungstène \longrightarrow effet joule
- ❖ Ampoule \longrightarrow gaz neutre
- ❖ Halogène



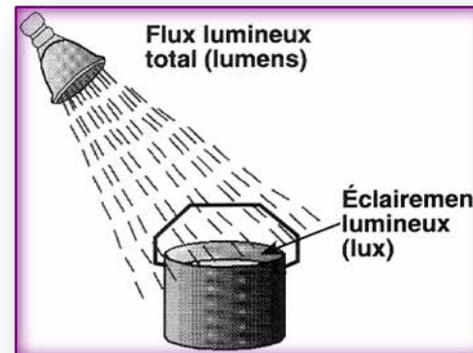
CYCLE TUNGTENE-HALOGENE

ENVELOPPE QUARTZ 600° C



LAMPES AUX HALOGÈNES

- ❖ Ne noircissent pas
- ❖ Double durée de vie
- ❖ Lumière blanche
- ❖ Dimension réduite de l'ampoule
- ❖ Éclairage homogène et localisé
- ❖ Intensité immédiate
- ❖ $UV = 0$



LAMPES AUX HALOGÈNES



LES INDICATIONS



Les halogènes:

- taches localisées (travaux manuels, précision)
- distances de travail courte (lecture, écriture)

Les fluo:

- plan de travail (bureau, travaux manuels et ménagers)
- enfants

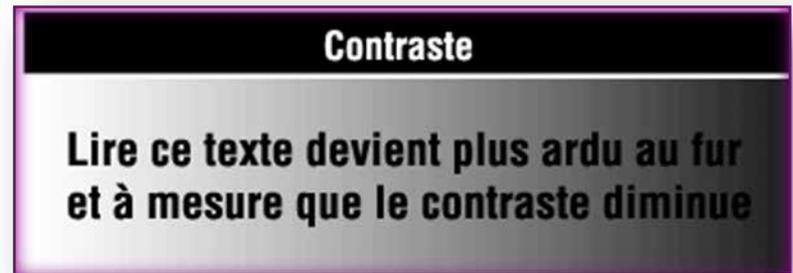
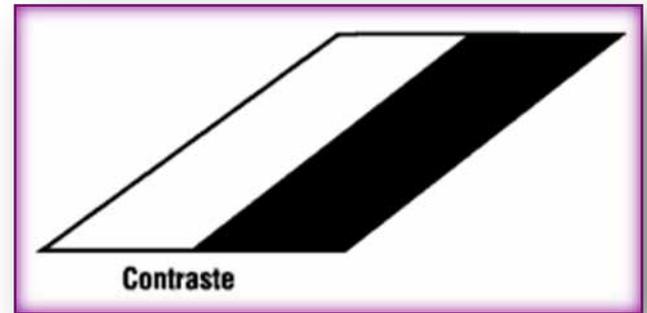


CONDITIONS DE CONFORT VISUEL

La facilité d'exécution d'une tâche dépend:

❖ contraste

- lettres/fond,
- imprimerie (photocopie)
- luminaires/plafond
- objet tenu et surface
- règle de 3 x 3



CONDITIONS DE CONFORT VISUEL

La facilité d'exécution d'une tâche dépend:

❖ qualité et position des luminaires



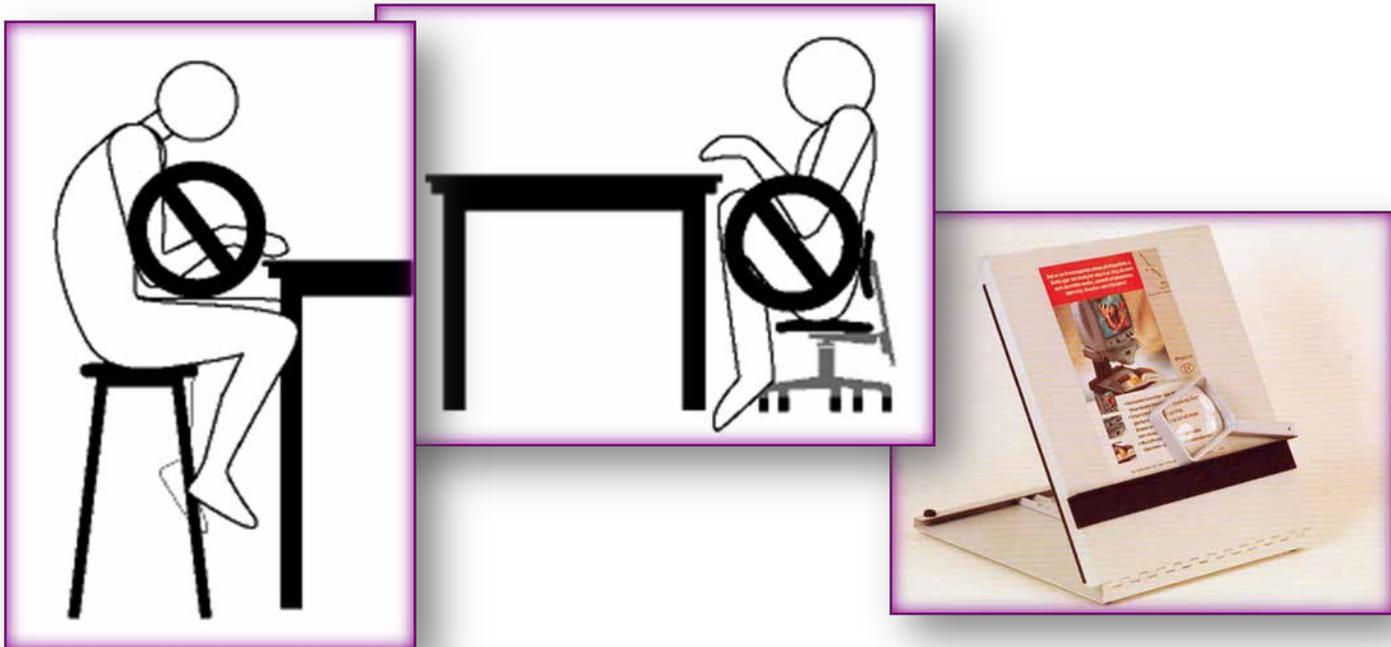
- derrière ou sur le coté
- capot lampe sous le menton
- opposé à la main qui écrit



CONDITIONS DE CONFORT VISUEL

La facilité d'exécution d'une tâche dépend:

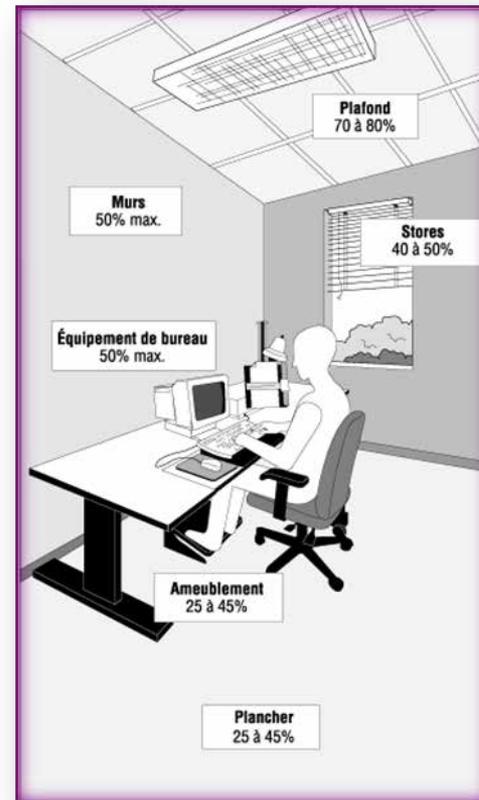
- ❖ ergonomie (aménagement, posture, fatigabilité)



CONDITIONS DE CONFORT VISUEL

La facilité d'exécution d'une tâche dépend:

- ❖ l'éblouissement
 - brillance,
 - réflexion,
 - lumières parasites



ÉCLAIRAGE ET TRAVAIL

❖ Sur bureau:

- Éclairage ponctuel sur tâche à accomplir
- Sous le menton
- Permanent, indépendant de la lumière ext
- Pupitre (de table ou sur bras)
- Lunettes teintées

❖ Dans la pièce:

- Éclairage indirect
- Rideaux

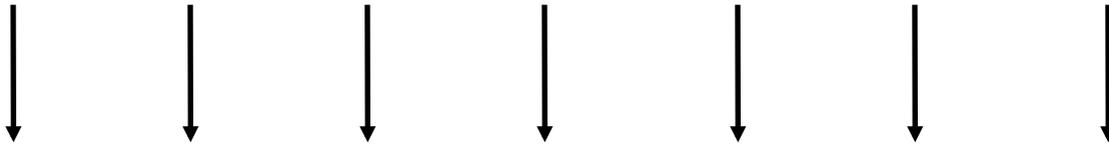
LES AIDES PROTECTRICES

② LA LUMIERE NATURELLE



LE RAYONNEMENT SOLAIRE

Radiations Solaires



Haute Atmosphère

COUCHE D'OZONE

ULTRA-VIOLETS

H2O H2O H2O H2O H2O H2O

Basses Couches de l'Atmosphère

30 km

INFRA-ROUGES

H2O H2O H2O H2O H2O

LES UV

Rappel :

- ❖ UVC < 280 nm. Arrêtés par la couche d'ozone
- ❖ UVB 280 ↔ 315 nm. Responsables du vieillissement de la peau.
- ❖ UVA 315 ↔ 380 nm. Responsables du bronzage cutané.

UV



IR

LA LUMIÈRE BLEUE

- ❖ Entre 380 et 500 nm
- ❖ Comprise entre les UV et le visible
- ❖ Plus petite longueur d'onde visible, la + énergétique
- ❖ Domine le spectre visible (ciel bleu)
- ❖ La plus diffusée dans l'atmosphère
- ❖ Par réflexion et irradiation

UV



IR

GÈNE FONCTIONNELLE

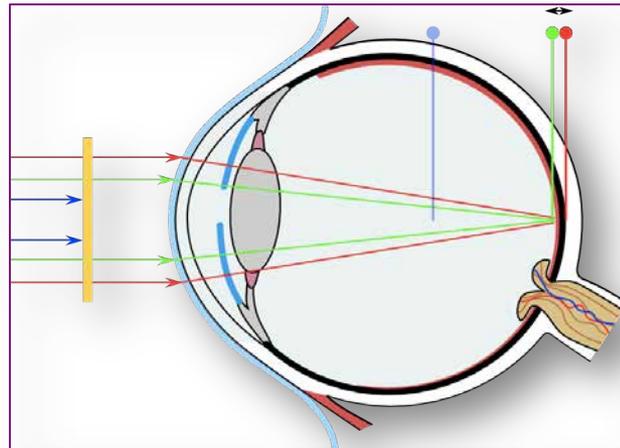
L'irradiation de la lumière bleue sur la paroi rétinienne génère, outre l'éblouissement:

- ❖ diminution de la sensibilité aux contrastes
- ❖ perturbation de l'AV
- ❖ appréciation délavée des reliefs
- ❖ impression de brume ou brouillard permanent
- ❖ difficulté de passer d'une ambiance lumineuse à une autre, d'une pièce à une autre
- ❖ fatigabilité aux écrans cathodiques
- ❖ stress inconscient

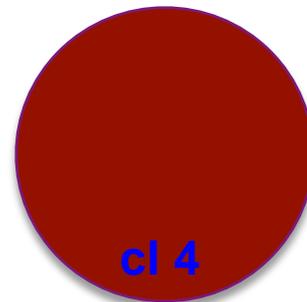
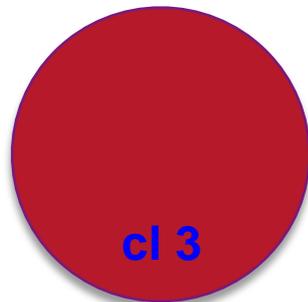
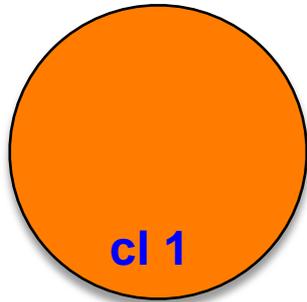
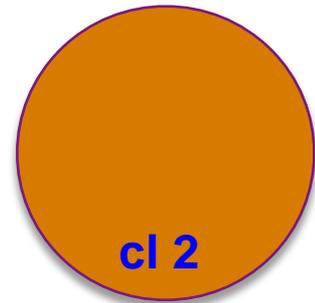
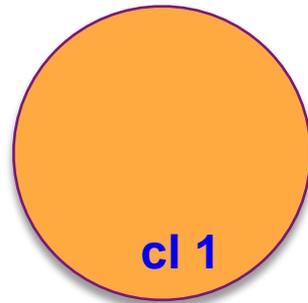
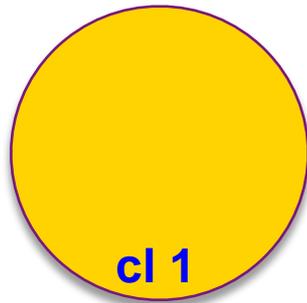
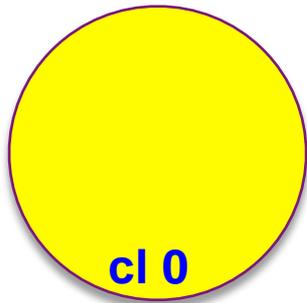
LES FILTRES SÉLECTIFS

Rôles des filtres

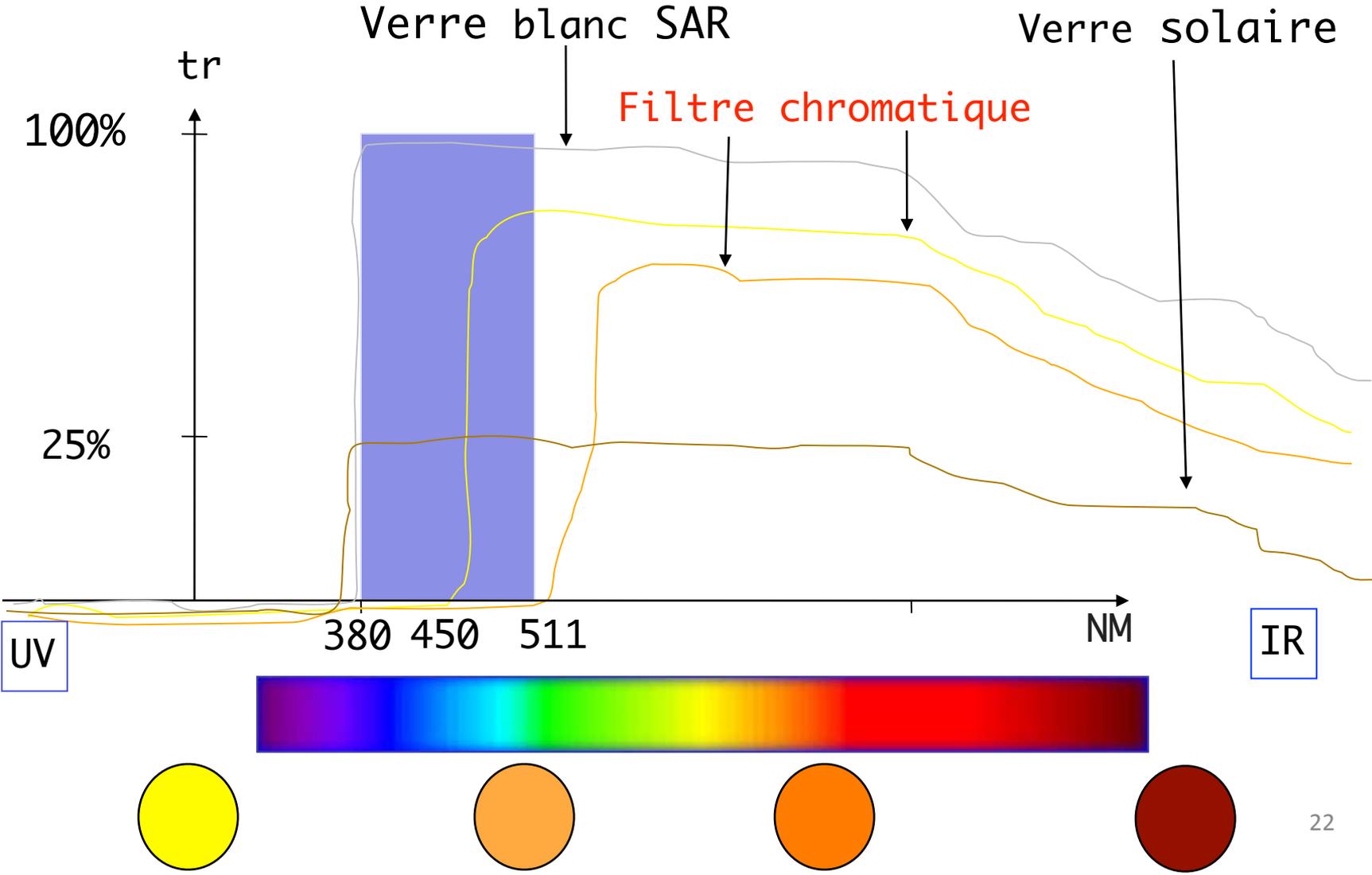
- A. Protéger des UV (matériau)
- B. Optimiser la perception des contrastes (couleur)
- C. Limiter l'éblouissement (classe 0 à 4)



LES FILTRES SÉLECTIFS



LES FILTRES SÉLECTIFS



UN CHOIX PERSONNALISÉ

- ❖ 1 filtre port permanent jaune-orangé (permanent)
- ❖ 1 filtre complémentaire brun-rouge (photophobie)
- ❖ Correction optique totale impérative
- ❖ Matériau organique
- ❖ Léger, incassable, coût
- ❖ Photochromiques limités (??)



PROTECTION MUTI-USAGE

filtres clairs = 90 % des activités de la vie journalière

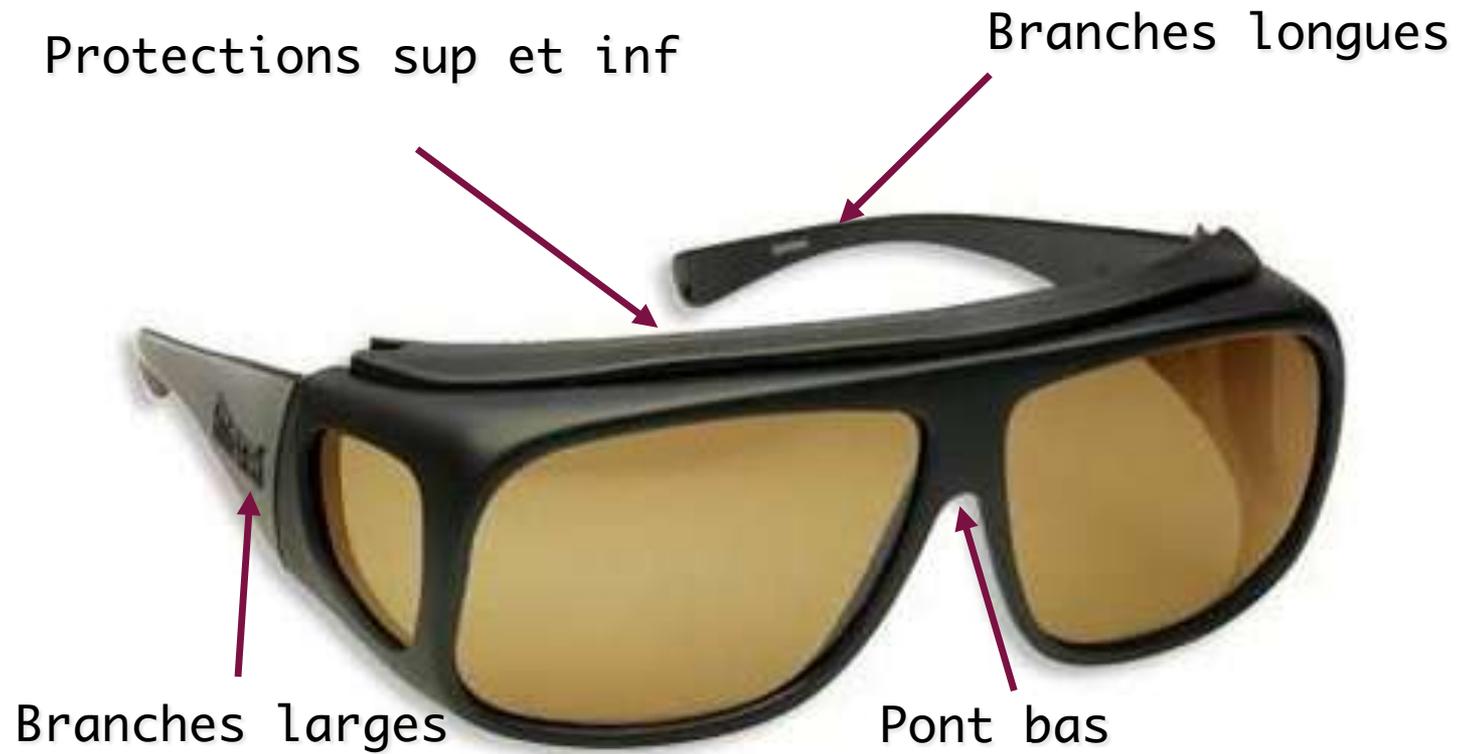
- Déplacements extérieurs ensoleillement indirect
- Déplacements intérieurs (baie vitrée, hall, couloirs)
- Informatique
- Agrandisseur, loupe
- Lecture + éclairage intensif



CONSTANTES

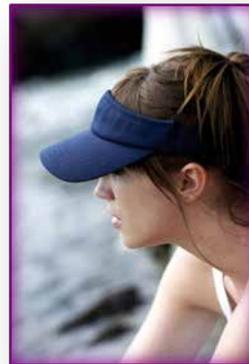
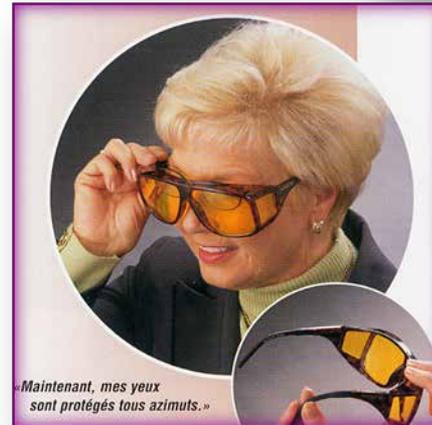
- ❖ Le filtre retenu au cours du 1er essai est dans la majorité des cas le **définitif**
- ❖ Le malvoyant est capable d'une **discrimination** extrêmement fine entre deux filtres qui se suivent spectralement
- ❖ La couleur choisie est **invariable** dans le temps et indépendante de l'évolution de la pathologie

LA MONTURE



LA MONTURE

- ❖ Coque à branches larges Solaire ou lunettes « glacier »
- ❖ Clip relevable (?)
- ❖ Visière, casquette ++



PROTECTION ET TRAVAIL

- ❖ Devant l'écran ou en lecture éclairée (selon l'atteinte visuelle):
 - Correction optique totale proximale calculée pour la distance d'observation de confort, fonction des besoins visuels
 - Choix filtres
 - Monture englobante (lumières parasites)
 - Visière