

1- Vision & Handicap en plongée

Pourquoi les faire plonger ?

**Leur permettre de découvrir un milieu improbable,
des sensations inconnues**

- Une grande nouveauté
- Une étrangeté
- Un milieu agressif ?
- Une proprioception de nouvelles sensations
- Une attirance pour ce que l'on craint
- Une conscience de ces "dangers"
- Une envie de faire comme tout le monde

L'œil et la vision

1. Vision & Handicap

2. *Déficiences visuelle*
3. *Handicap maudit*
4. *Organisation & avis*

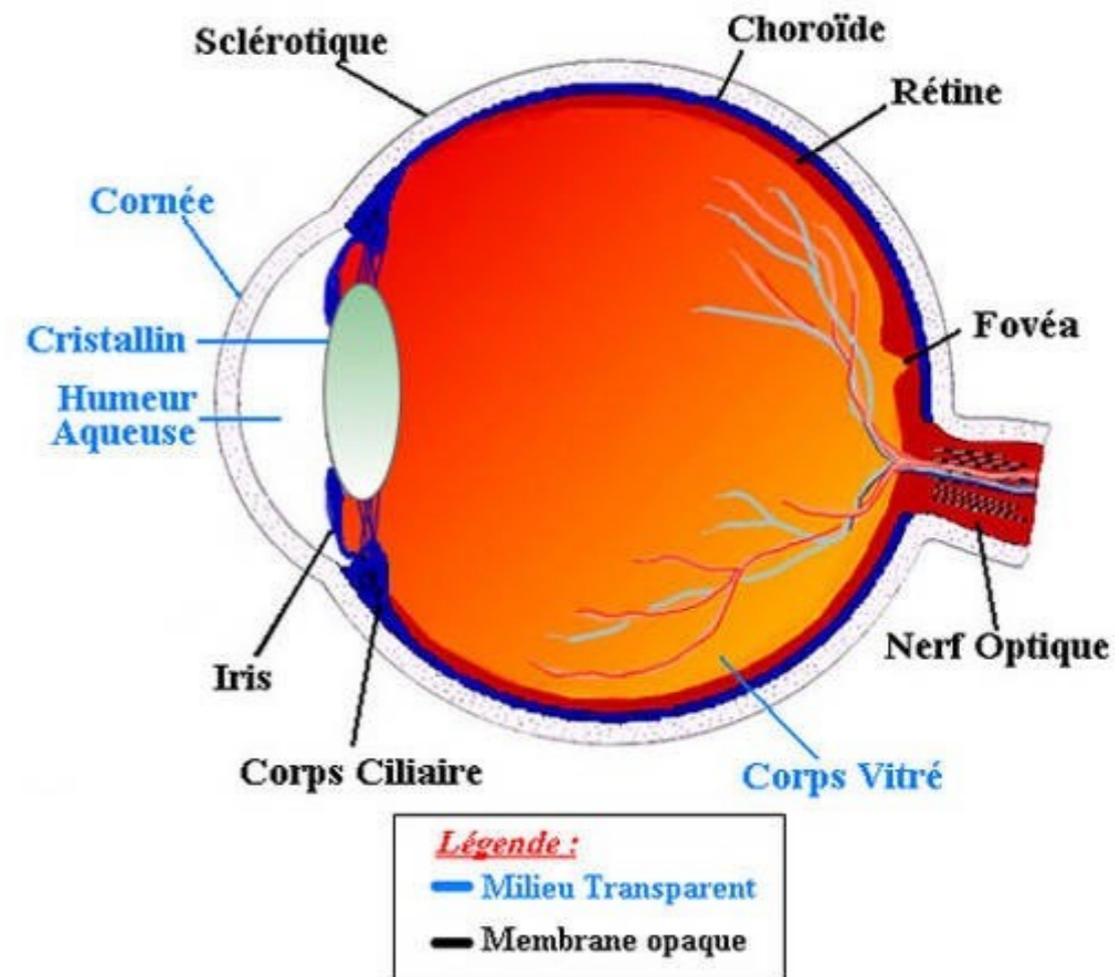
L'œil est l'organe de la vision. Il participe à l'équilibre.
Le message visuel doit concorder avec le message transmis par oreille interne

La lumière pénètre par la **cornée**, qui est comme le verre d'une montre ; elle protège.

Puis passe par **l'iris**, la partie colorée de l'œil au centre la pupille.

L'ouverture de l'iris contrôle la quantité de lumière.

Le **cristallin** se trouve derrière l'iris. C'est une lentille qui concentre sur la rétine les rayons de lumière qui pénètrent dans l'œil.



L'acuité visuelle

1. **Vision & Handicap**
2. *Déficiences visuelles*
3. *Handicap maudit*
4. *Organisation & avis*

Faculté de la vue à distinguer des détails très fins.

En France, on mesure communément l'acuité visuelle de 1/10^{ème} à 12/10^{ème}

L'échelle de "MONOYER"

- distance de 5 mètres
- 1/10^{em} doit mesurer 7cm x 7cm
- Échelle est logarithmique

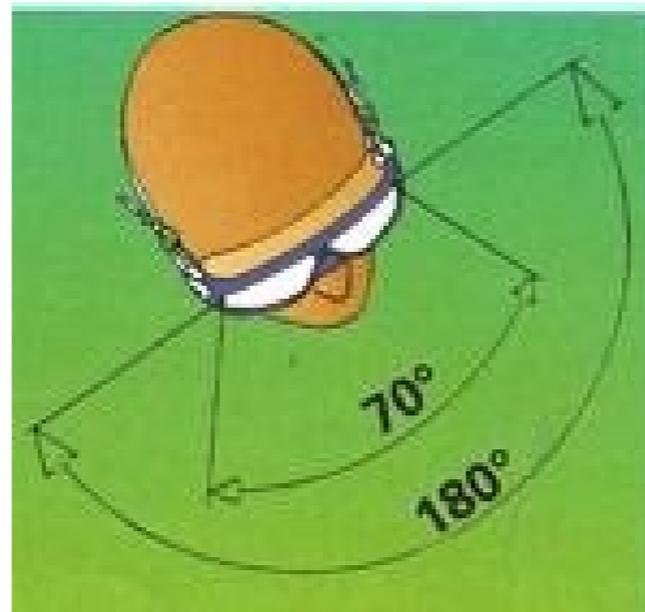
MATPUEKXOZD	10/10
OLYATDKUERSN	9/10
RCTHOFHESPA	8/10
EXATZHDWN	7/10
YOELKSFDI	6/10
OXPHBZD	5/10
NLTAVR	4/10
OHSUE	3/10
MCF	2/10
ZU	1/10

Le champ visuel

1. Vision & Handicap
2. *Déficiences visuelle*
3. *Handicap maudit*
4. *Organisation & avis*

L'ensemble de l'espace pouvant être perçu, œil immobile.
Normal est d'environ 160-170 degrés

Sous l'eau, le champ visuel est faussé
Port du masque gêne visibilité sur les côtés
Passe de 180° à 97°



La vision dans l'eau

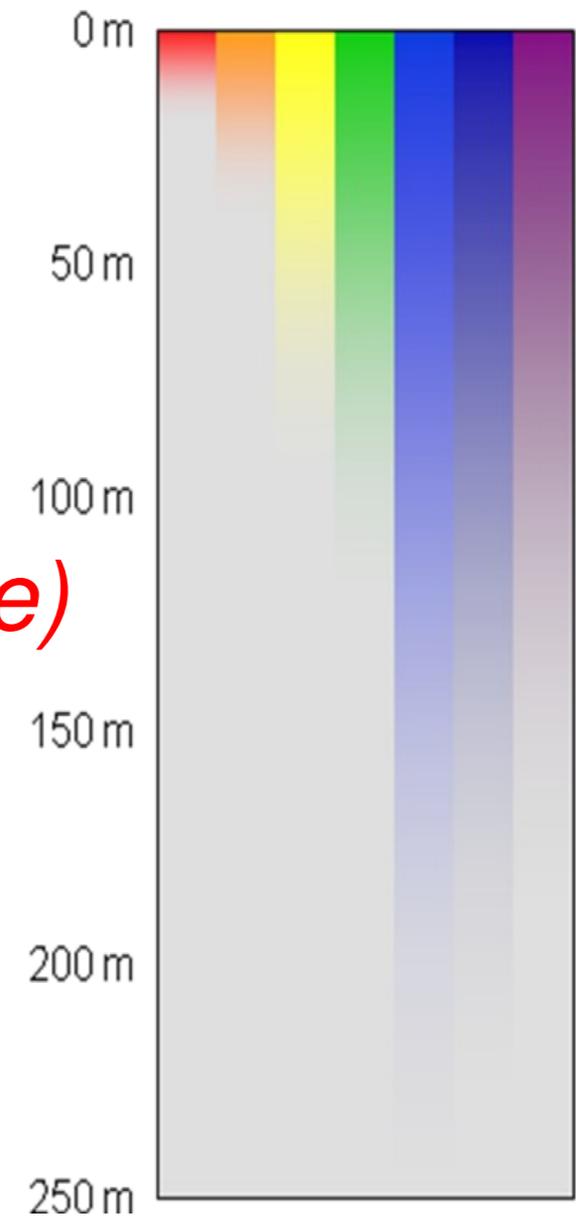
1. Vision & Handicap

2. *Déficience visuelle*
3. *Handicap maudit*
4. *Organisation & avis*

Diminution de la quantité de lumière:

- Diminution de l'acuité visuelle
- Diminution de la vision des contrastes
- *Mydriase (augmentation diamètre de la pupille)*

Disparition de la vision des couleurs

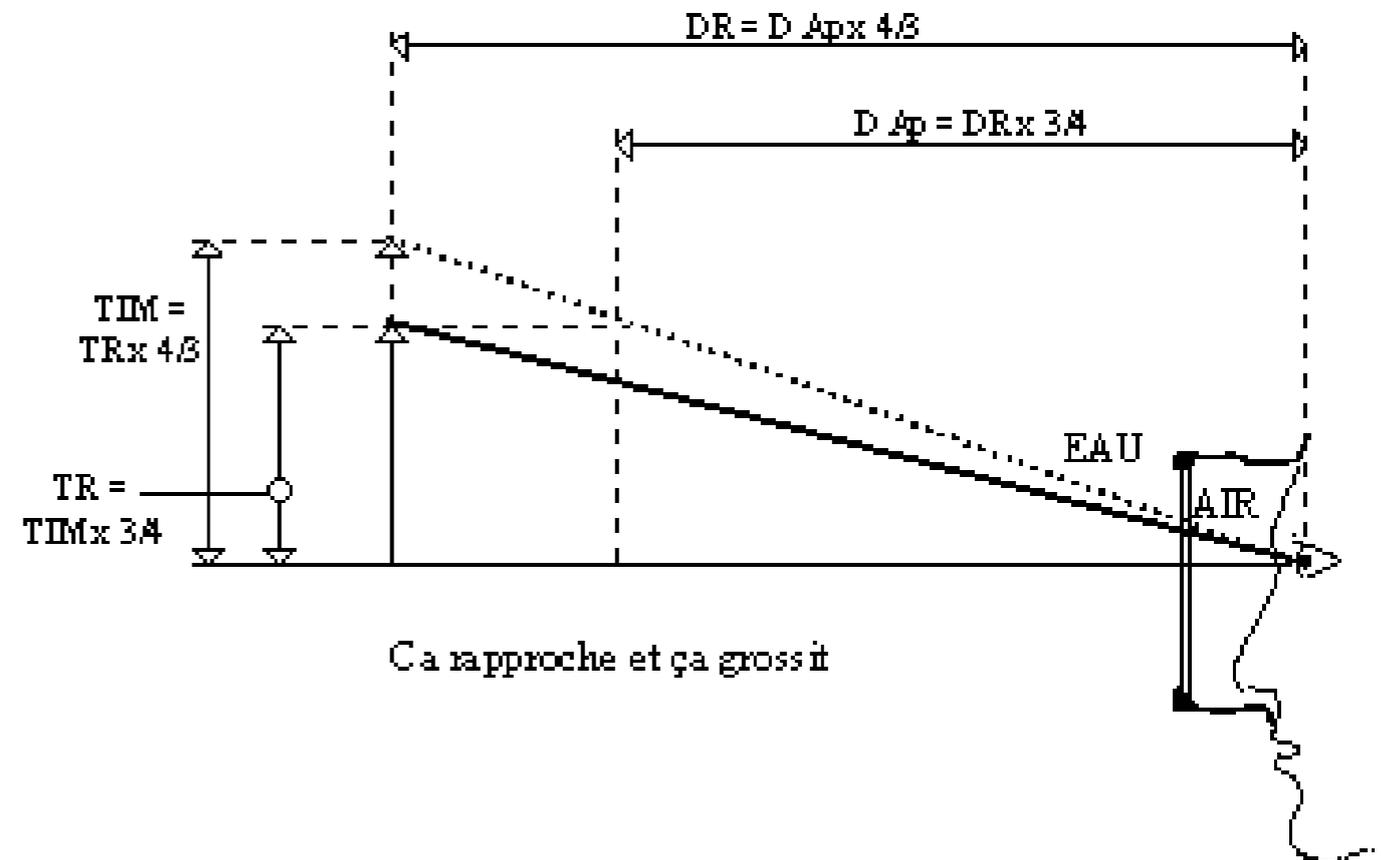


1. Vision & Handicap

2. Déficience visuelle
3. Handicap maudit
4. Organisation & avis

Déformation de l'image due au changement de milieu

- Plus près
- Plus gros



La vision des contrastes est faussée
 Diffusion de la lumière sur les particules
 Création d'une nébulosité
 Peu corrigée par le faisceau de la torche

2 - La déficience visuelle

1. *Vision & Handicap*
2. **Déficiência visuelle**
3. *Handicap maudit*
4. *Organisation & avis*

Déficiência visuelle:

L'acuité visuelle est faible voire inférieure à 1/20 pour le meilleur œil après correction.

80 % des informations provenant du monde extérieur passent par nos yeux.

95 % des personnes ayant une déficiência visuelle ont un résidu visuel.

En conséquence, un pourcentage minimal de gens ont une cécité complète.

Définir la cécité

1. *Vision & Handicap*
2. **Déficiences visuelles**
3. *Handicap maudit*
4. *Organisation & avis*

La déficience visuelle s'apprécie en vision binoculaire et après correction.

Définition de la cécité selon les MDPH :

- **Cécité complète** : abolition de la perception de la lumière ;
- **Quasi-cécité** : vision centrale = ou < à 1/20 d'un œil, celle de l'autre inférieure à 1/20, avec déficience des champs visuels périphériques n'excède pas 20° dans le secteur le plus étendu ;
- **Cécité professionnelle** : meilleur œil a une acuité égale au plus à 1/20 avec un rétrécissement du champ visuel inférieur à 20° dans son secteur le plus étendu.

1. *Vision & Handicap*
2. **Déficiência visuelle**
3. *Handicap maudit*
4. *Organisation & avis*

Principales incapacités et difficultés courantes à l'origine de gênes et situations de handicap :

- pouvoir reconnaître sans se tromper des personnes dans la rue ou dans son environnement social et professionnel ;
- voir de loin, lire distinctement les caractères et reconnaître les formes ;
- lire en vision fine : distinguer les détails et petits caractères ;
- déchiffrer la signalisation (panneaux, messages...) ;
- se repérer dans l'espace ;
- s'orienter ;
- se déplacer.

Plusieurs façons de mal voir...

1. Vision & Handicap

2. *Déficience visuelle*
3. *Handicap maudit*
4. *Organisation & avis*

Vision totale mais floue :

la perception d'une personne atteinte de cataracte ressemble à celle que l'on peut avoir à travers un verre dépoli (contrastes peu perceptibles, distances mal appréciées, absence de perception du relief, couleurs atténuées et intolérance à la lumière forte).

Atteinte de la vision périphérique :

ses atteintes ont pour conséquence un champ visuel extrêmement rétréci comme à travers un tube. C'est le cas de la personne atteinte de rétinite pigmentaire qui ne peut voir que ce qu'elle fixe et plus rien autour : elle pourra lire des caractères suffisamment petits mais sera très gênée dans ses déplacements.

Atteinte de la vision centrale :

ses atteintes se traduisent par une tache sur une zone limitée du centre de la rétine ; elles provoquent une altération de la vision des détails et des couleurs. En revanche, les personnes atteintes conservent une bonne perception de l'espace et du mouvement.

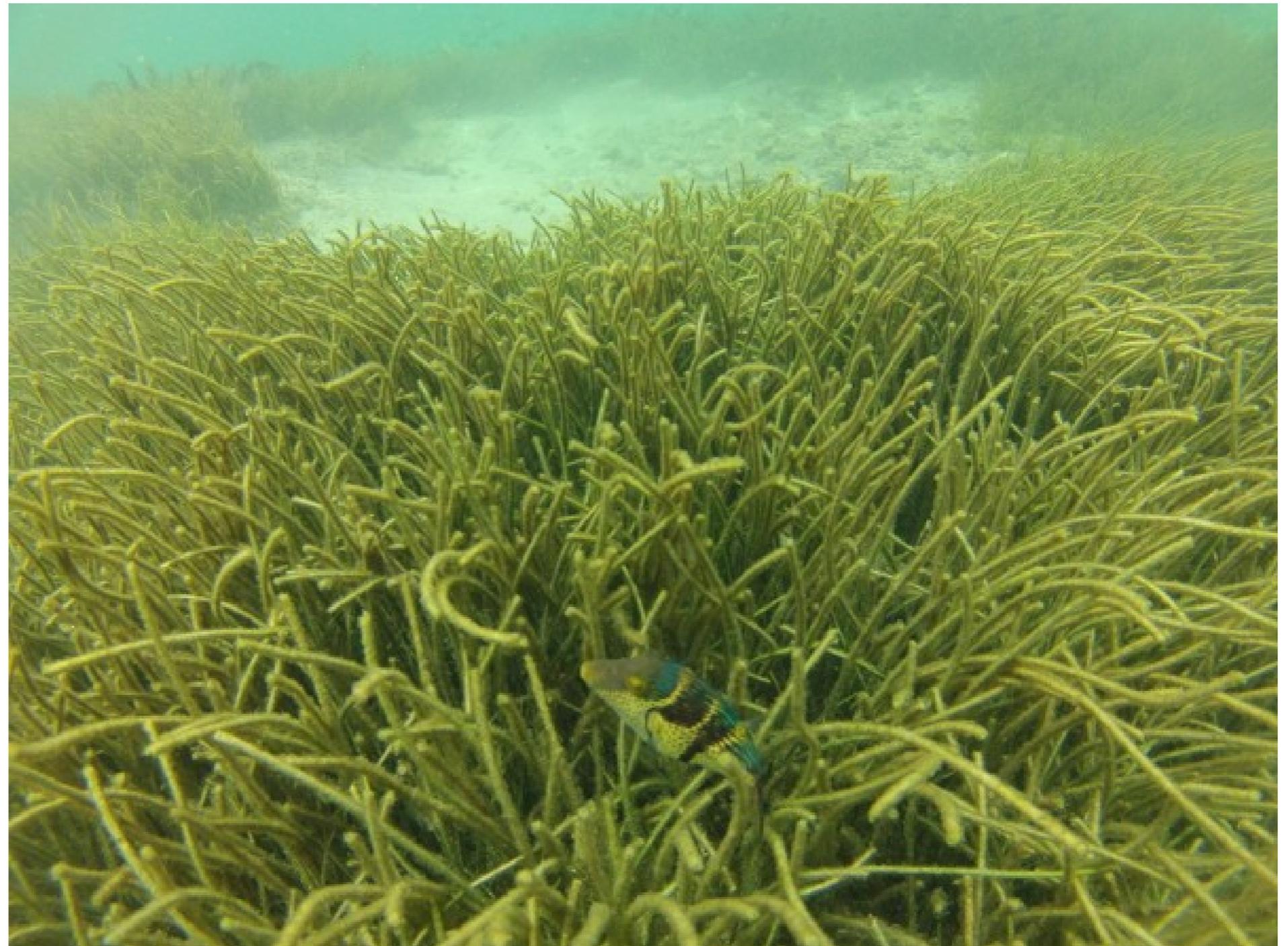
D'autres phénomènes accompagnant la déficience visuelle peuvent avoir des conséquences défavorables sur la vision :

- le trouble du réflexe de fixation ou nystagmus ;
- l'intolérance à la lumière ou photophobie ;
- la mauvaise vision des couleurs ou dyschromatopsie.

1. Vision & Handicap

2. *Déficience visuelle*
3. *Handicap maudit*
4. *Organisation & avis*

Image normale



Principales formes de malvoyances

1. *Vision & Handicap*
2. **Déficience visuelle**
3. *Handicap maudit*
4. *Organisation & avis*

Atteinte de la **vision centrale** :

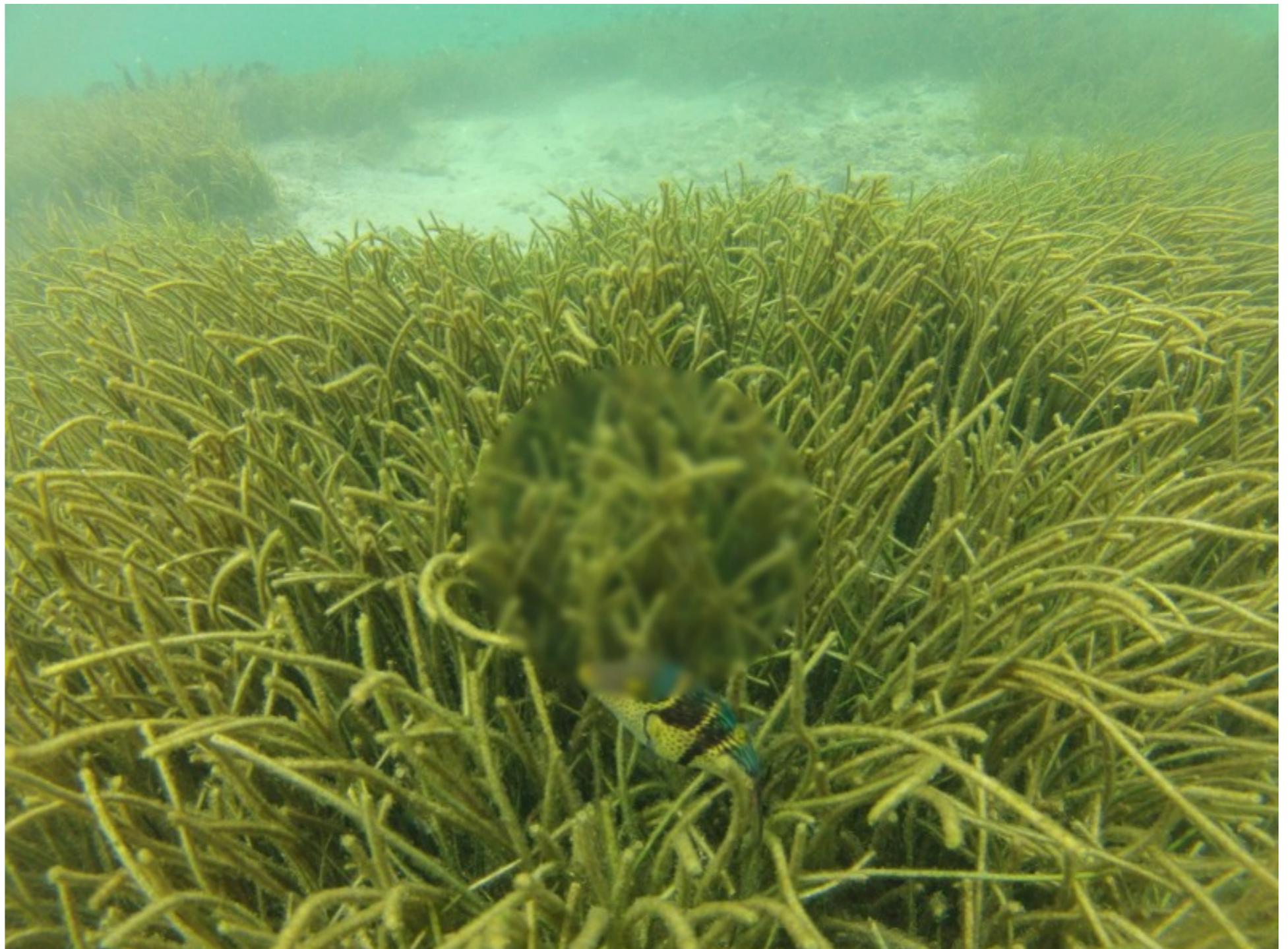
- Baisse de l'acuité visuelle (de près et précise),
- Influe sur la profondeur du champ visuel.

Incapacités totales ou partielles d'écriture, de lecture, de coordinations occulomanuelles fines.

1. Vision & Handicap

2. *Déficiences visuelle*
3. *Handicap maudit*
4. *Organisation & avis*

Atteinte de la vision centrale



1. *Vision & Handicap*
2. **Déficiência visuelle**
3. *Handicap maudit*
4. *Organisation & avis*

Atteinte de la **vision périphérique** :

- Plus de perception visuelle possible, ou de qualité suffisante, autour du point de fixation.
- Champ visuel rétréci jusqu'à devenir tubulaire.
- Altération de la vision du mouvement, la recherche visuelle, la vision de nuit.

Incapacités totales ou partielles de déplacements, de poursuite visuelle, de contrôle visuel par faible éclairage.

1. Vision & Handicap

2. *Déficience visuelle*
3. *Handicap maudit*
4. *Organisation & avis*

Atteinte de la vision périphérique



1. *Vision & Handicap*
2. **Déficiência visuelle**
3. *Handicap maudit*
4. *Organisation & avis*

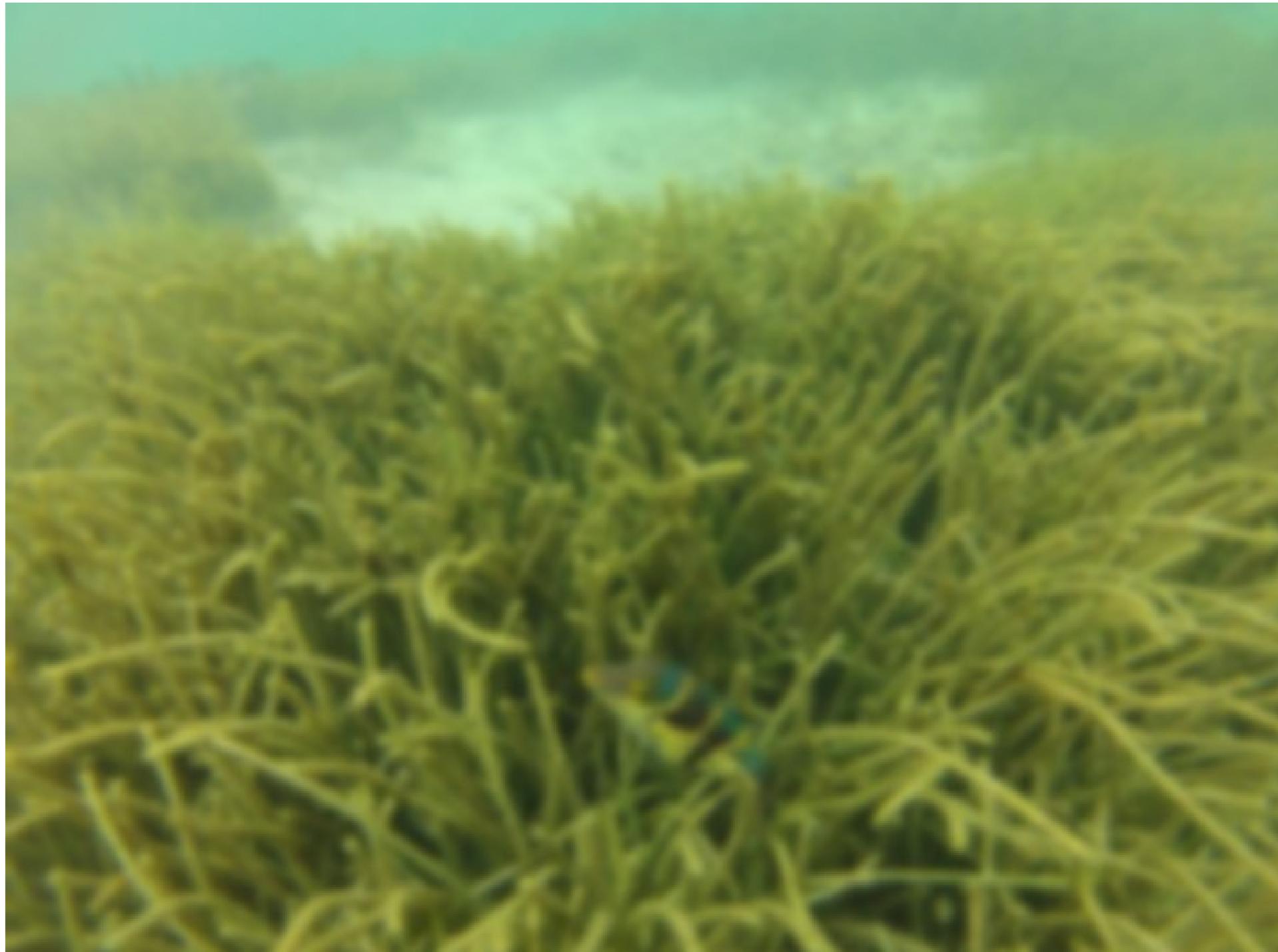
La vision floue :

- Réduction de l'acuité visuelle par opacification des milieux transparents de l'oeil,
- Faible vision des contrastes et des couleurs.

Incapacités totales ou partielles de lecture et de déplacements, de perception des reliefs, forte sensibilité à l'éblouissement.

1. *Vision & Handicap*
2. **Déficienc**e visuelle
3. *Handicap maudit*
4. *Organisation & avis*

Vision floue



1. *Vision & Handicap*
2. **Déficience visuelle**
3. *Handicap maudit*
4. *Organisation & avis*

Atteintes visuelles d'origine cérébrale :

- Suite à un traumatisme ou à une lésion cérébrale notamment (cécité corticale, agnosie visuelle...)

Déficiência visuelle & Contraste des couleurs

1. Vision & Handicap
2. **Déficiência visuelle**
3. Handicap maudit
4. Organisation & avis



Source > D'après Orientation et points de repère dans les édifices publics, [12].

3 - La cécité... le Handicap maudit

1. Vision & Handicap
2. Déficience visuelle
3. **Handicap maudit**
4. Organisation & avis

- L'aveugle au Moyen-Age peut voir ce que les yeux ne voient pas (à l'intérieur des êtres, des choses, de l'avenir...)
- Situation peu enviable : mélange de respect et de cruauté, assimilé aux mendiants « la loi imposée par le seigneur ... est de manger le pain acquis à la sueur de son travail »

L'histoire...

1. Vision & Handicap
2. Déficience visuelle
3. **Handicap maudit**
4. Organisation & avis

XVIII^{ème} siècle

- « un idéal de justice sociale et de bonheur sur terre fondée sur la raison et la morale naturelle »
- Diderot, Lettre sur les aveugles à l'usage de ceux qui voient

XIX^{ème} siècle

- Institut des enfants aveugles
- Valentin Haüy
- Louis Braille (1829)

XX^{ème} siècle

- Institut spécialisé
- Loi Cordonnier de 1957 (embauche recommandée)
- Loi d'orientation du 30 juin 1975 (emploi adapté)
- Loi du 11 février 2005 (dite loi handicap)

Choses lues ou entendues à propos des aveugles (?)

1. Vision & Handicap
2. Déficience visuelle
3. **Handicap maudit**
4. Organisation & avis

Développement des voies compensatrices !

- Plus grande attention auditive...
- Meilleure interprétation des sons...
- Discrimination tactile plus fine...
- Meilleure mémoire...
- Sens des obstacles...

Cécité = Handicap psychologique !

« *Un aveugle est incapable de faire des études* »

Les moyens de compensation

1. *Vision & Handicap*
2. *Déficiência visuelle*
3. **Handicap maudit**
4. *Organisation & avis*

Sensibilités somatiques

- Sens du mouvement
- Sens de la posture
- Sens du poids articulaire
- Sens tactile : Toucher actif (Braille) # toucher passif

Conditions atmosphériques proximales

- Air ambiant,
- Déplacement d'air, vents légers, température
- Hypersensibilité de dénerivation (peau)

Les moyens de compensation

1. Vision & Handicap
2. Déficience visuelle
3. **Handicap maudit**
4. Organisation & avis

Gestion de l'effort et gestion du temps

- Se ralentir, s'arrêter parfois
- Anticiper durée d'effort
- Anticiper et gérer la fatigue

Maitrise de l'espace

- S'orienter
- Repères auditifs, **tactiles**
- Importance capitale de l'entourage
- Répétitions

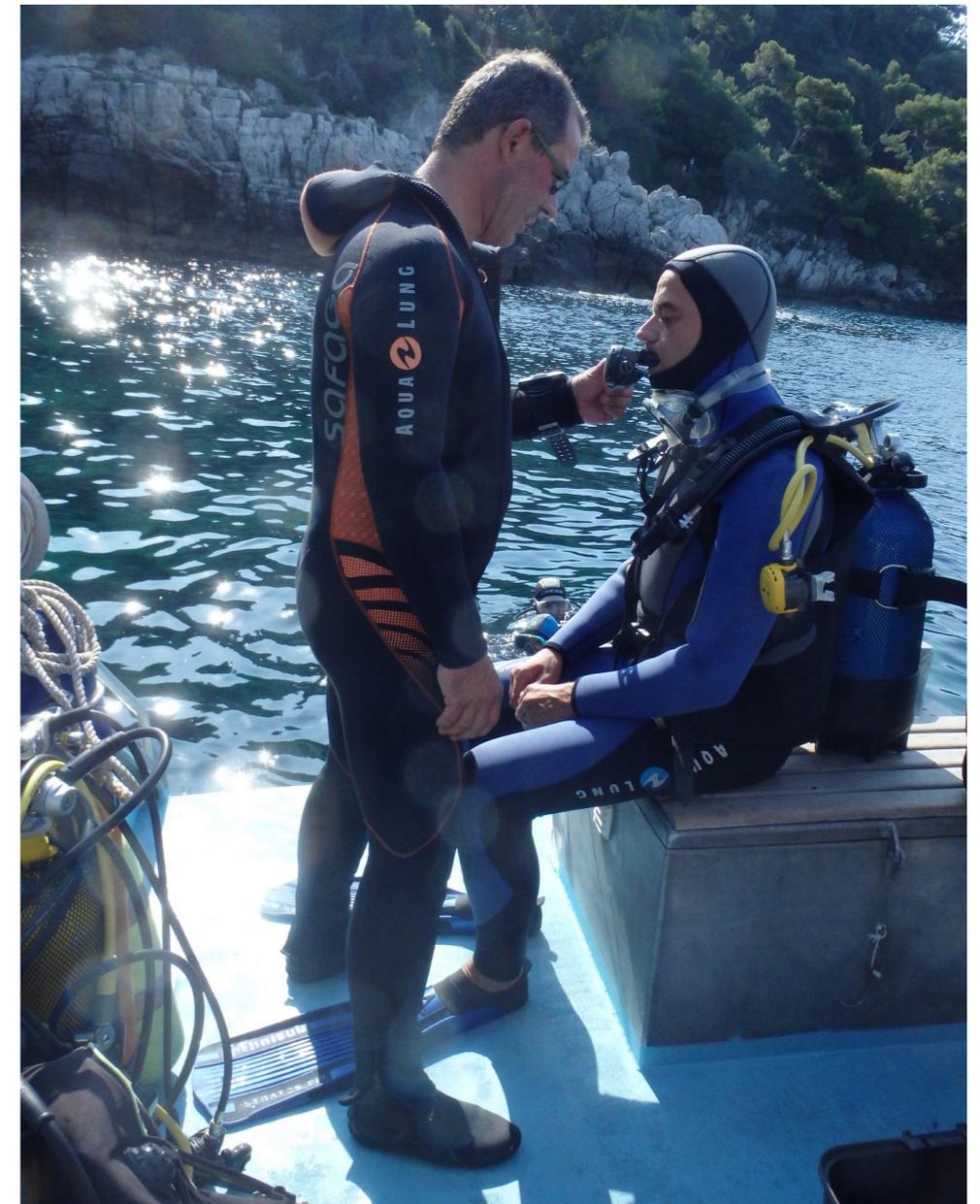
Maitrise des moyens de communication

4 - Organisation et avis médical

Avant la plongée

1. *Vision & Handicap*
2. *Déficience visuelle*
3. *Handicap maudit*
4. **Organisation & avis**

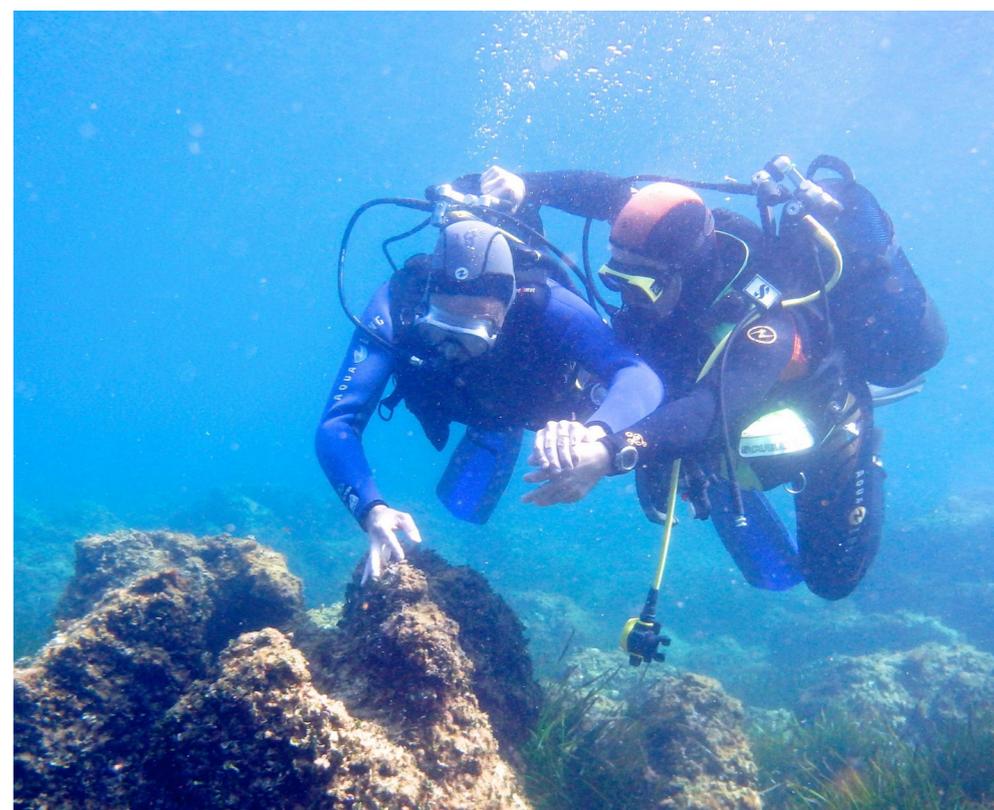
- S'assurer que le code de communication est acquis.
- Veiller à la connaissance de son matériel et de celui de son accompagnateur connus (visuel et tactile).
- Sécuriser la mise à l'eau, pour éviter le stress.



Pendant la plongée

1. *Vision & Handicap*
2. *Déficience visuelle*
3. *Handicap maudit*
4. **Organisation & avis**

- Faire faire et ne pas faire à la place.
- Rester à une distance de sécurité qui permet intervenir rapidement tout en laissant une autonomie d'évolution.
- Choisir des centres d'intérêt adaptés à la personne mal voyant pendant la plongée.
- Contrôler la remontée avec une vigilance accrue.



Après la plongée

1. *Vision & Handicap*
2. *Déficience visuelle*
3. *Handicap maudit*
4. **Organisation & avis**

- Veiller à la sécurité en surface.
- Se faire aider par une tierce personne pendant la remontée sur le bateau.
- Apporter les améliorations nécessaires aux gestes techniques et à la communication pendant le débriefing.



Contre-indications

1. *Vision & Handicap*
2. *Déficience visuelle*
3. *Handicap maudit*
4. **Organisation & avis**

Temporaires

Affections aiguës du globe ou de ses annexes jusqu'à guérison

Photokératectomie réfractive et LASIK : 1 mois

Phacoémulsification-trabéculéctomie et chirurgie vitro-rétinienne : 2 mois

Greffe de cornée : 8 mois

Traitement par bêta bloquants par voie locale : à évaluer

Contre-indications

1. *Vision & Handicap*
2. *Déficiência visuelle*
3. *Handicap maudit*
4. **Organisation & avis**

Définitives

- Pathologie vasculaire : rétine, choroïde, papille
- Kératocône au-delà du stade 2
- Prothèse ou implant creux
- Pour les N3, GP et encadrants : vision binoculaire $< 5/10$
ou si un oeil $< 1/10$ et l'autre $< 6/10$