



**CCSI**

CENTRES COLLÉGIAUX  
DE SOUTIEN À L'INTÉGRATION

# Voir l'invisible

*un horizon à multiples facettes*

Journées des services adaptés

Mars 2025

Isabelle Darveau, conseillère pédagogique CCSI-O

Fonctions  
visuelles

Environnement  
pédagogique

Étudiant

Environnement  
physique

Aides et outils

# Lecture d'un rapport visuel

Les rapports visuels présentent généralement des sections similaires. Certains termes ou éléments qu'ils contiennent peuvent paraître complexes pour une personne novice, nous vous expliquerons les principaux.

- Acuité visuelle (vision au près et au loin)
- Champs visuels
- Motilité oculaire
- Vision binoculaire
- Perception des couleurs
- Contrôle de la luminosité
- Diagnostic et recommandations



Ces éléments  
sont des  
fonctions  
visuelles.  
Nous y  
reviendrons.

# Les abréviations de l'acuité visuelle\*



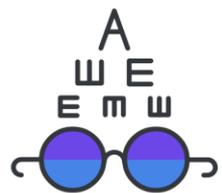
- **OD : oeil droit (oculus dexter)**
- **OS ou OG : oeil gauche (oculus sinister)**
- **OU : deux yeux (oculus uterque)**
- **Cc ou cRx : avec correction optique**
- **Sc ou sRX : sans correction optique**
- **VL: vision de loin**
- **Vp : vision de près**
- **PLA : perception lumineuse absente (abréviation anglaise : NLP)**
- **PEL : perception lumineuse (abr. angl. : PL)**
- **PEF : perception des formes et des mouvements**
- **MOM : Mouvement de la main (abr. angl. : HM)**
- **CDO : Compte les doigts à 1 mètre (abr. angl. : CF)**

\*Tiré du diaporama : Fonctions visuelles; acuité visuelle, Michel Bolduc, optométriste, cours IDV6020, Université de Montréal, Automne 2009



# Fonctions visuelles

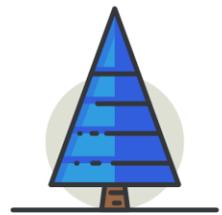
- Acuité (de loin et de près)
- Champs visuels (horizontal et vertical)
- Contrôle de la luminosité
- Stéréoscopie (vision binoculaire)
- Traitement de l'information
- Motilité de l'oeil (oculaire)
- Anomalie des couleurs



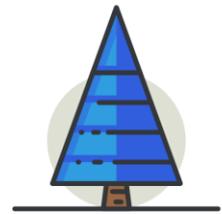
# Acuité visuelle

Vision au loin

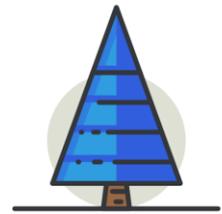
**6/6** 



**6/21** 



**6/72** 



# Notation (M) des polices de caractères

Police :Tahoma

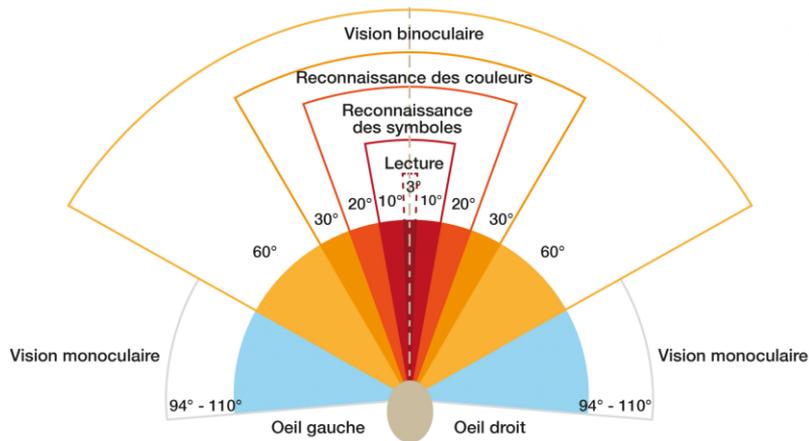
Notation M	Hauteur	Taille	Correspondance	Exemple
		8	Journaux	aujourd'hui
1,6 M	2 mm	10	Magazines, revues	aujourd'hui
		12	Livre d'édition	aujourd'hui
2M	2,5mm	14	Manuel scolaire	aujourd'hui
		16	Manuel scolaire	aujourd'hui
2,5 M	3,5 mm	18	Livre à gros caractères	aujourd'hui
3 M	4 mm	20		aujourd'hui
		22		aujourd'hui
		24		aujourd'hui
		26		aujourd'hui

	CLASSIFICATION	ACUITÉ				CHAMP VISUEL	DESCRIPTION
		Pieds (Snellen Impérial)		Mètres (Système international)			
Fonctionnellement aveugle	<b>Cécité totale</b>	Aucune perception		Aucune perception		Aucun	<b>Incapacité totale</b> La personne utilisera exclusivement d'autres sens que la vision pour accomplir ses activités.
	<b>Cécité sévère</b>	20/1200 à perception lumineuse		6/360 à perception lumineuse		< 5°	<b>Incapacité profonde</b> La personne utilisera principalement les autres sens pour accomplir ses tâches. la vision pourra parfois compléter les autres sens.
Fonctionnellement voyant	<b>Cécité modérée</b>	20/1200		6/360		Entre 10° et 5°	<b>Incapacité sévère</b> La personne pourra accomplir ses tâches avec des aides « lourdes » ou adaptations majeures. Son rythme de travail est souvent limité de même que son endurance. Les autres sens viennent compléter la vision dans les tâches fines.
		20/800		6/240			
		20/700	10/350	6/210			
		20/600	10/300	6/180	3/90		
		20/500	10/250	6/150	3/75		
		20/450	10/225	6/138	3/69		
		20/400	10/200	6/120	3/60		
	<b>Basse vision sévère</b>	20/400	10/200	6/120	3/60	Entre 20° et 10°	<b>Incapacité modérée</b> La personne pourra accomplir ses activités avec des aides particulières, mais son rythme et son endurance seront légèrement limités. Les autres sens sont souvent sollicités.
		20/360	10/180	6/108	3/54		
		20/320	10/160	6/95	3/47,5		
		20/300	10/150	6/90	3/45		
		20/280	10/140	6/84	3/42		
		20/240	10/120	6/72	3/36		
20/200		10/100	6/60	3/30			
<b>Basse vision modérée</b>	20/200	10/100	6/60	3/30	Entre 60° et 20°	<b>Incapacité légère</b> La personne pourra accomplir ses tâches sans aide optique ou avec une aide « légère ». Sa distance de travail sera rapprochée et son rythme souvent comparable à une autre.	
	20/190	10/95	6/54	3/27			
	20/160	10/80	6/48	3/24			
	20/120	10/60	6/36	3/18			
	20/100	10/50	6/30	3/15			
	20/80	10/40	6/24	3/12			
<b>Difficultés visuelles</b>	20/60	10/30	6/18	3/9		<b>Manifestations possibles de difficultés d'apprentissage</b>	
	20/50	10/25	6/15	3/7,5			
	20/40	10/20	6/12	3/6			

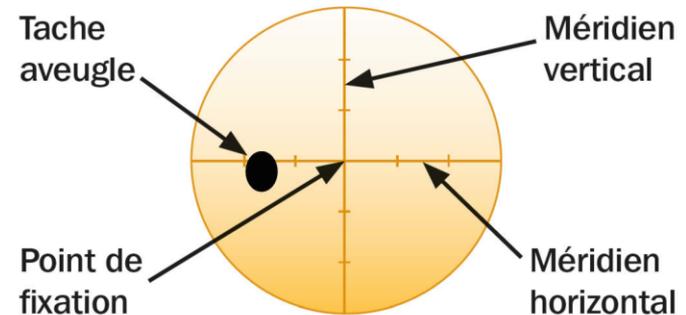
# Le champ visuel

Il est d'environ 180 degrés à l'horizontal (de droite à gauche) et de 120 degrés à la verticale (de haut en bas).

La vision de précision ne dépasse pas un angle de 40 à 60 degrés. Tout ce qui se trouve au-delà est mal défini (netteté, couleurs).

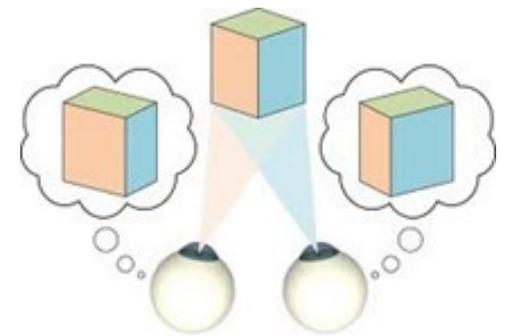


**Situation de handicap**: Une évaluation diagnostique et des conclusions professionnelles indiquant un champ de vision inférieur à 60° dans les méridiens 90° et 180°.



# Autres fonctions visuelles

- **Motilité de l'oeil**
  - Exemple : présence de nystagmus ou de strabisme
- **Vision binoculaire (Stéréoscopie)**
  - Travail des deux yeux simultanément
  - Perception de la profondeur, de la vitesse d'un objet
  - Permet une vision stéréoscopique (3D) et un champ visuel plus étendu
  - Vidéo <https://lecoledelavue.ca/fr/la-vision-binoculaire>
  - Vidéo <https://lecoledelavue.ca/fr/la-vision-3-d-ou-la-stereoscopie>



# Autres fonctions visuelles

- Perception des couleurs

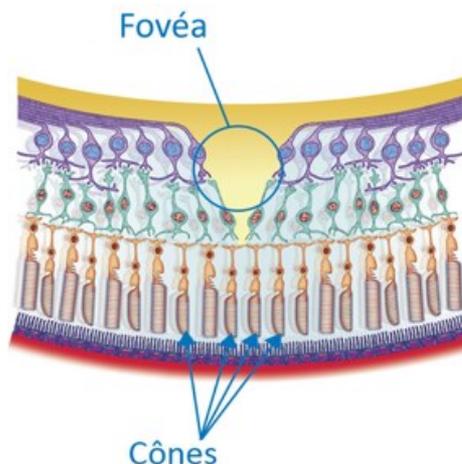
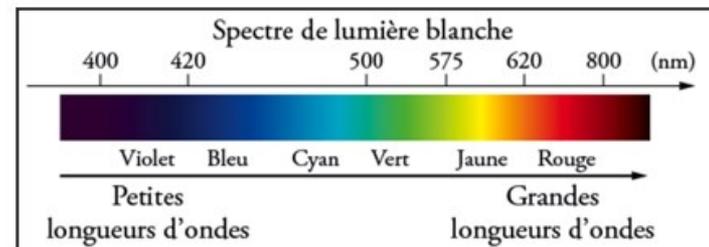


Schéma de la macula de la rétine



**CÔNES:** **bleus**      **verts**      **rouges**

- Contrôle de la luminosité



# Le traitement visuel

## Étapes du traitement de l'information visuelle

### → Traitement **sensoriel**

L'image est ciblée et saisie par la rétine puis décomposée en caractéristiques de base (forme, couleur, mouvement) et envoyée au cerveau.

### → Traitement **perceptif**

L'image est recomposée à partir de ses propriétés (taille, format, orientation, contraste, épaisseur). On extrait la forme du fond.

### → Traitement **associatif**

L'image est comparée aux représentations mentales déjà en mémoire pour y être ou non associée.

# Saccades oculaires

## Les saccades oculaires

Ce sont des **mouvements** faits par petits **bonds** **décaulant des fixations** qui permettent de **capter** les **informations** qui **suivent**.

### **Les types de saccades:**

- De progression
- De retour à la ligne
- De régression: corriger, identifier, comprendre, analyser

Au-delà de 10 à 15% des saccades, peuvent entraver la vitesse de lecture et ainsi, diminuer la compréhension. Boisseranc, J-B. 2014

Mark had a new bike. The bike was red. One day  
Mark rode his bike to the park. Mark left his new bike  
by a tree. Mark played on the slide. He played on the

Finally it was time for Mark to go home. Mark went  
to the tree to get his bike. His bike was gone! Mark  
called to Jack. They looked for the bike beside the slide.  
They looked by the swings and bars. They could not find  
the bike. Then Jack started to laugh. He pointed under a

# Pathologies

## DÉGÉNÉRESCENCE MACULAIRE

CONDITION(S)	PARTIE(S) DE L'ŒIL AFFECTÉE(S)	CAUSE(S)
Zone de la rétine responsable de la vision centrale affectée	Macula 	Surtout vieillissement Prédisposition familiale Possiblement, pression sanguine élevée, artériosclérose, hérédité

CONSÉQUENCE(S) SUR LA VISION	
Apparition d'un scotome central, souvent bilatéral	
Vision centrale altéré, déformation des images	
Difficulté à lire le journal	
Pertes de vision(surtout chez les personnes âgées)	

# Pathologies vs fonctions visuelles

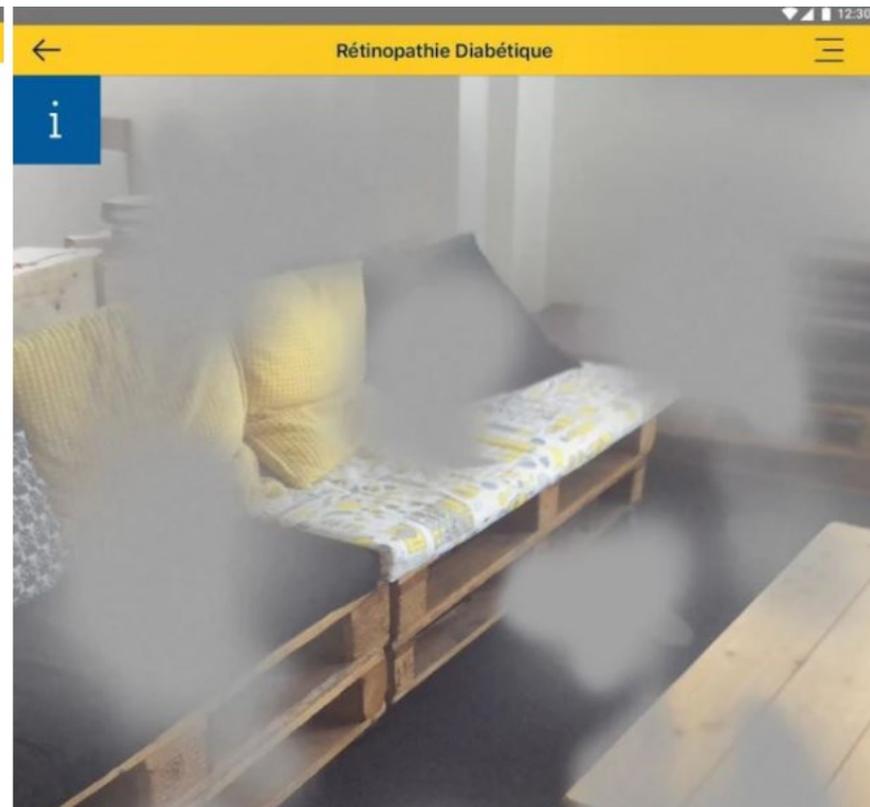
PATHOLOGIES	FONCTIONS VISUELLES						
	Acuité	Champ visuel	Contrôle de la luminosité	Stéréoscopie	Traitement de l'information	Motilité de l'œil (présence de nystagmus ou strabisme)	Anomalie des couleurs
Achromatopsie	✓		✓			✓	✓
Albinisme oculaire	✓	✓	✓			✓	
Amaurose de Leber	✓	✓	✓			✓	✓
Aniridie	✓		✓			✓	
Aphakie (secondaire à *)	✓	✓	✓				
Astigmatisme	✓						
Atrophie optique	✓						✓
Cataractes congénitales *	✓		✓			✓	
Colobome de l'uvée	✓	✓	✓				
Cécité corticale			✓		✓		
Daltonisme							✓
Décollement de la rétine	✓	✓	✓				
Dégénérescence maculaire juvénile	✓	✓	✓				✓
Dystrophie rétinienne	✓	✓	✓			✓	✓
Glaucome congénital	✓	✓	✓			✓	
Hémianopsie	✓	✓			✓		
Hypermétropie	✓			✓		✓	
Hypoplasie du nerf optique	✓	✓		✓	✓	✓	✓
Kératocône	✓		✓				
Luxation du cristallin	✓						
Maculopathie	✓	✓					✓
Microphthalmie	✓						
Myopie	✓						
Myopie maligne	✓						
Nystagmus	✓					✓	
Rétinite pigmentaire	✓	✓	✓				✓
Rétinoblastome	✓	✓					
Rétinopathie des prématurés	✓	✓					
Strabisme				✓		✓	
Toxoplasmose	✓						
Uvéite	✓	✓	✓				

- ✓ : Dominance
- ✓ : Présence secondaire
- ✓ : Possibilité

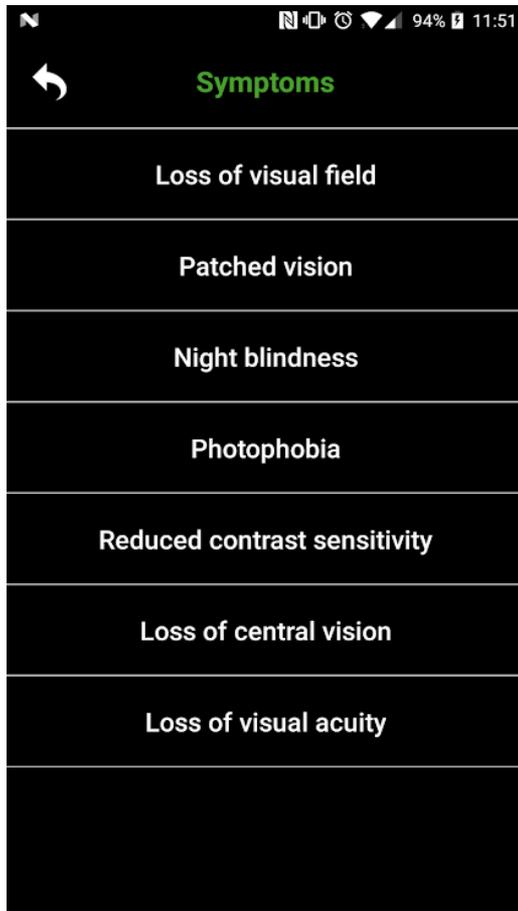
En collaboration avec Danielle Lessard, optométriste de l'Institut Nazareth et Louis-Braille  
Août 2013

# Simulateurs de vision (Eye-View)

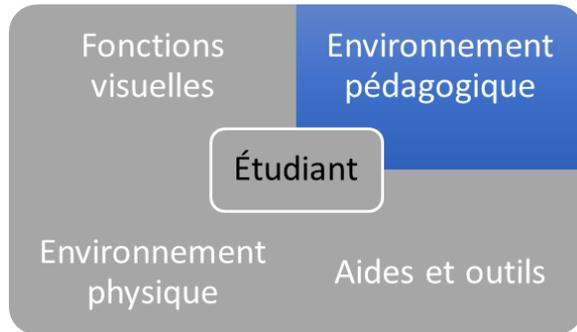
Afin de bien comprendre la manière de voir de l'étudiant, il peut être intéressant de vivre l'expérience à partir de simulateur de vision.



# Simulateur Tengo Baja Vision

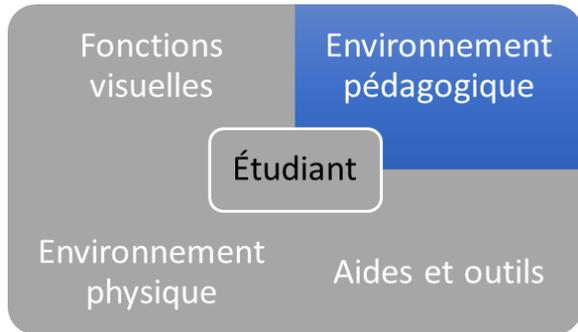


The app store listing for 'APP TENGO BAJA VISIÓN' features a yellow header and footer. The main content is on a dark background. At the top, the CREA logo (Centro de Rehabilitación, Estimulación y Aprendizaje) is displayed. Below it, the app title 'APP TENGO BAJA VISIÓN' is shown in white. A descriptive paragraph in yellow text explains that the app is a simulator of various low vision symptoms, such as peripheral vision loss, visual acuity loss, central vision loss, patchy vision, night blindness, photophobia, and contrast sensitivity loss. It aims to help users understand the experience of low vision through virtual reality. The website 'www.tengobajavision.com' is provided. Below the text, there are two preview images: one showing the app's main menu and another showing a simulated 'Pérdida campo visual' (loss of visual field) effect. At the bottom, there are logos for 'Disponible en App Store' and 'Google Play'.



# La classe, l'apprentissage...

- **Tâches visuelles de près**
  - La lecture (textes, schémas, graphiques, images)
  - L'écriture
  - Les manipulations
  - Environnements numériques
- **Tâches visuelles de loin**
  - Dans la classe, au laboratoire
  - Hors classe
  - Écoute de vidéo, pièces de théâtre, visite de musée.



## La classe, l'apprentissage... (suite)

- **Les enseignants**
  - Sensibilisation à la DV de l'étudiant
  - Ce qu'il faut savoir
  - Planifier les projets, les travaux et les stages à venir
- **Documents audiovisuels**
  - Vidéodescription
  - Écoute préalable
  - Choisir des documents déjà adaptés

# Accessibilité aux documents

Arial : Voici un court exemple de cette police 14 pts

Tahoma : Voici un court exemple de cette police 14 pts

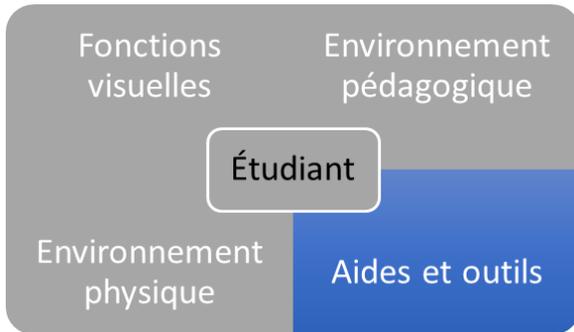
Avalon : Voici un court exemple de cette police 14 pts

AvantGarde : Voici un court exemple de cette police 14 pts

Verdana : Voici un court exemple de cette police 14 pts

Century Gothic : Voici un court exemple de cette police 14 pts

Open Dyslexic : Voici un court exemple de cette police  
14 pts

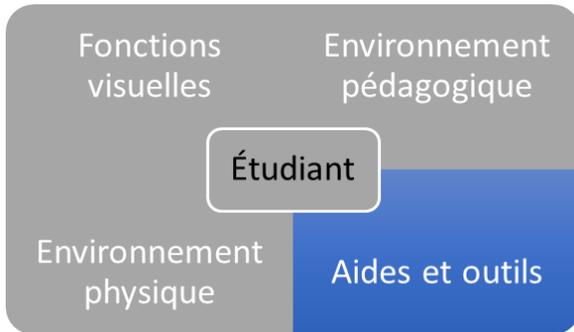


# Aides techniques

Pour compenser la perte visuelle, partielle ou totale, l'utilisation d'aides visuelles spécialisées peut être utile ou nécessaire.

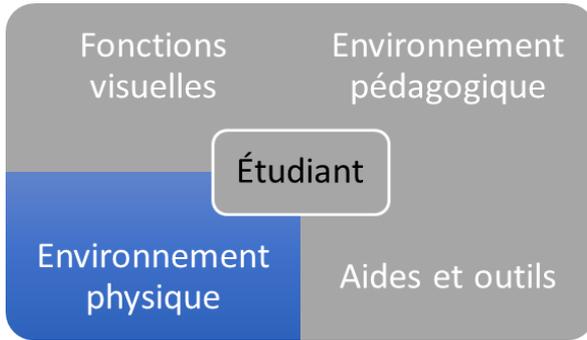
Il existe des:

- Aides à la lecture
- Aides à l'écriture
- Aides à la mobilité
- Aides à la vie quotidienne
- Aides informatiques



## Aides techniques (suite)

- Quelles sont les aides déjà utilisées par l'étudiant et quel est le niveau de maîtrise pour chacune?
- Compte-t-il poursuivre leur utilisation?
- Est-ce que de nouvelles aides seront nécessaires dans le parcours scolaire de l'étudiant? Si oui, impliquer le centre de réadaptation (SRDV).
- Ces mesures d'aide nécessitent-elles un aménagement particulier de la salle de classe ou de l'environnement (table plus large pour télévisionneuse)?



# Aspects à considérer

- Aires communes telles que la cafétéria, la bibliothèque, etc.
- Déplacements sécuritaires dans et vers le collège
- Accès à l'information générale dans le collège
- En classe
  - Luminosité (fenêtres), ajustement de l'éclairage près du tableau, reflets.
  - État des tableaux (craie accumulée, souillés de marques de crayons effaçables)
  - Utilisation du partage d'écran pour une meilleure accessibilité aux projections

# Centre sportif

Tenir compte :

- des considérations médicales pour le choix du cours;
- des limitations au niveau de la locomotion, et de la manipulation;
- de la perception des objets mobiles (capacité à suivre des yeux);
- des limitations en lien avec sa vision des couleurs, de la taille des objets;
- des limitations aux contrastes et à la luminosité;
- de sa capacité à coopérer dans les sports d'équipe.

# Les déplacements sécuritaires dans et vers le collège

- **Orientation et mobilité (CR)**
  - Service offert par les centres de réadaptation par une spécialiste en orientation et mobilité.
  - Visites préalables du collège pour la prise de repères et pratique de déplacements.
  - Possibilité de recommandations pour sécuriser les déplacements :
    - ex. : lignes jaunes au sol pour les escaliers;
    - ressources matérielles du collège.
- **Possibilité de transport adapté (DFM)**
  - Voir avec l'AFE (formulaire 1088)

# Espace pour le chien-guide

Le cas échéant, considérer l'animal dans l'analyse de besoins.

- Planifier les attentes et les transitions pour les déplacements et routines quotidiennes;
- Établir le plan de la classe, assigner l'emplacement du chien-guide, dans la classe et voir à la protection des élèves ayant des allergies et des phobies, s'il y a lieu;
- Prévoir un plan d'urgence et toute autre procédure, et collaborer avec les pompiers et les autres agences d'urgence municipales quant à l'élaboration du plan d'urgence.

Tiré du document **Mon avenir**, conseil scolaire catholique, Utilisation d'un chien-guide, d'un chien d'assistance ou d'un animal d'assistance par un élève ayant des besoins particuliers.

# Autonomie et aspects sociaux

- Solliciter les services aux étudiants pour soutenir l'aspect social, l'intégration et l'accessibilité aux activités offertes, lorsque nécessaire.
- La personne étudiante peut vivre de l'isolement, de l'anxiété.
- Plus la perte de vision se fait tard ou soudainement, plus l'adaptation peut être difficile.
- Elle doit développer plusieurs compétences ainsi que son autonomie dans l'utilisation de ses aides techniques.
- Explorer la possibilité d'offrir une sensibilisation avec l'accord de la personne étudiante.

# Collaboration de la personne étudiante

- Apporter les informations nécessaires du secteur jeune (ex. : son portrait d'élève, son plan d'intervention, son rapport visuel complet).
- Informer les enseignants de ses particularités visuelles (avec votre soutien au besoin).
- Au besoin, réactiver son dossier au centre de réadaptation afin d'y aller y chercher le soutien nécessaire.
- Utiliser adéquatement ses outils et mettre de l'avant ses compétences pour la réussite de ses études.

# Collaborateurs

- La personne étudiante (et sa famille).
- Secteur jeune : personne désignée en déficience visuelle (PDDV).
- Centre de réadaptation :
  - l'étudiant devrait informer son CR pour préparer sa transition;
  - spécialiste en réadaptation en déficience visuelle (SRDV);
  - spécialiste en orientation et mobilité;
  - accès à un conseiller d'orientation.
- L'API doit faire équipe avec les SA pour bien planifier le parcours scolaire de l'étudiant.
- Le service psychosocial et les services aux étudiants pourraient aussi être mis à contribution .

# Outils variés

- Chartes d'impression chiffres et lettres.
- Notation M des polices de caractères.
- Paramétrage informatique :  
<https://supradv.ca/ressources-technologiques/>
- Applications de simulation de vision.
- Document des anomalies oculaires.
- Tableau de classification (basse vision à cécité).
- Dysfonctions visuelles et considérations pédagogiques.
- La vision des couleurs.
- Tableau des pathologies et fonctions visuelles.
- Autocollants Beaujoie <https://www.beaujoie.com/>

# Références

- Documents de soutien pour l'enseignement des sciences et des technologies, Service suprarégional de soutien et d'expertise en déficience visuelle, janvier 2011.
- Documents Profil d'élève en éducation physique, Service suprarégional de soutien et d'expertise en déficience visuelle.
- Profil de l'élève ayant une déficience visuelle : élève utilisateur d'imprimé, Service suprarégional de soutien et d'expertise en déficience visuelle,.
- Site Web du Service suprarégional de soutien et d'expertise en déficience visuelle : <https://supradv.ca/>
- L'anxiété chez les personnes ayant une déficience visuelle : ampleur de la situation, dépistage et pistes d'interventions : <https://extranet.inlb.qc.ca/wp-content/uploads/2015/01/Anxi--t---chez-les-personnes-avec-DV.pdf>
- Page Facebook « M'as-tu vu? »
  - <https://www.facebook.com/Mas-tu-vu--110048937069870>
  - <https://www.facebook.com/110048937069870/videos/273909177461970>
  - <https://www.facebook.com/110048937069870/videos/1257584644412322>