



Haute école spécialisée du Nord-Ouest de la Suisse, Institut  
d'optométrie

# Séquence de tests binoculaires d'Olten

## Manuel

Démarrage rapide avec l'application d'apprentissage BTSO, version 04-2024

## Contenu

1	Introduction .....	2
2	Compétences de la séquence de dépistage BTSo .....	4
3	Connexion et premiers pas.....	5
3.1	Enregistrement unique par e-mail .....	5
3.2	Connexion en 2 étapes avec adresse e-mail.....	5
3.3	Page d'accueil lors de la première connexion .....	7
3.4	Saisie des données du patient ou recherche du patient. ....	8
3.4.1	Créer un nouveau patient : .....	8
3.4.2	Rechercher des patients existants :.....	9
3.4.3	Reprendre l'ensemble des données d'un patient existant.....	9
3.4.4	Déclaration de confidentialité .....	10
4	Séquence BTSo .....	12
4.1	Anamnèse.....	13
4.2	Demander s'il existe un strabisme d'accompagnement ou un strabisme parétique : .....	16
4.3	Définir l'ordre des tests.....	16
4.5	Stéréopsie au loin ou au près.....	18
4.6	Amplitude d'accommodation monoculaire .....	19
4.7	Batterie de tests minimale : point de convergence proche avec verre rouge et penlight.....	21
4.8	Batterie de tests minimale : différence entre la phorie dissociée de loin et de près .....	23
4.9	Batterie de tests minimale : facilité de l'accommodation monoculaire ±2 dpt Flipper .....	26
4.10	Fin de la séquence de test .....	30
4.11	PDF d'évaluation s'ouvre automatiquement .....	31
5	Représentation des valeurs dans la ligne de profil.....	32
6	Bibliographie .....	33

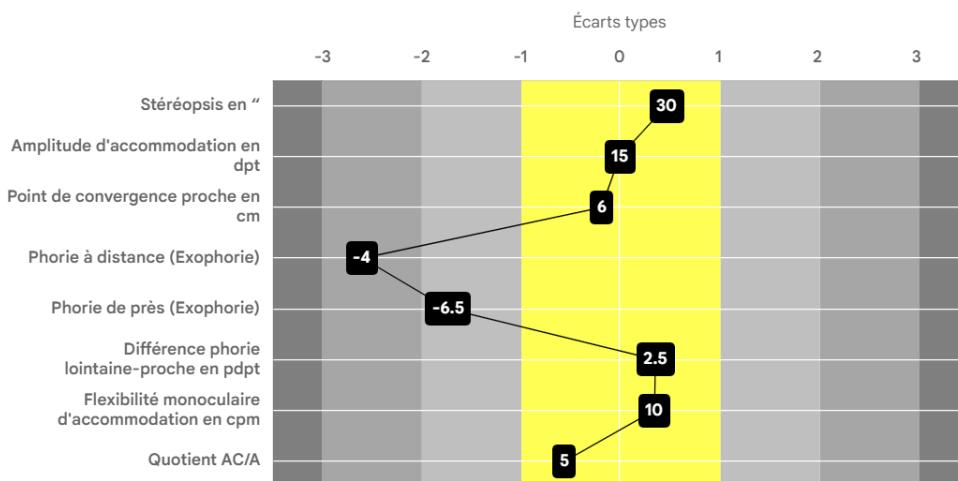
## 1 Introduction

Les connaissances actuelles dans le domaine de la physiologie de la vision binoculaire ou de la perception binoculaire ne sont pas suffisamment prises en compte dans les méthodes d'examen binoculaire existantes. BTSO = Binokulare Test Sequenz Olten est une nouvelle séquence de test pour déterminer l'état binoculaire, basée sur des preuves.

Le projet s'appuie sur de nombreuses années d'expérience avec différents systèmes de mesure (subjectifs et objectifs) dans les différents domaines de la mesure et de la correction binoculaires. La séquence est adaptée de manière modulaire aux différents besoins de l'optométrie et de l'orthoptique, tient compte des questions ophtalmologiques et peut être utilisée de manière individuelle.

La séquence BTSO sert au dépistage et est réalisée au moyen de l'application d'apprentissage BTSO, qui nécessite une saisie manuelle des paramètres. L'application est conçue comme un outil d'apprentissage et donne un aperçu des troubles possibles de l'accommodation ou de la convergence en vision binoculaire normale. Les propositions relatives à la procédure à suivre en cas de problèmes spécifiques sont également présentées afin de pouvoir établir soi-même la correspondance.

### Présentation du profil



### Contexte :

Une classification de la vision binoculaire non strabique s'est imposée, proposée en 1896 par A. Duane et complétée en 1915 par les classes accommodatives.

Ces classes indiquent si la coopération binoculaire ou l'accommodation peut poser problème. Au fil du temps, ces classes ont été largement conservées et n'ont été que

légèrement étendues, par exemple par Scheiman et Wick avec leur "analyse intégrative" (Scheiman & Wick, 2020). La répartition en 10 classes individuelles permet une intervention ciblée lorsque les fonctions visuelles ne sont pas suffisantes malgré des yeux sains et que les tâches visuelles quotidiennes entraînent des troubles subjectifs. Des mesures possibles seraient alors par exemple des lunettes de correction avec des compléments pour la vision de près et/ou des prismes ou un entraînement visuel.

Les problèmes liés à la vision sont fréquents.

- **56% de problèmes liés à la vue** (par ex. maux de tête ou yeux fatigués) de tous les patients âgés de 18 à 38 ans n= 1679 dans cinq centres de la vue (Montés-Micó, 2001).
- **46% de problèmes asthénopiques** chez les utilisateurs d'ordinateurs n= 419 (Bhanderi, Choudhary, & Doshi, 2008).

Une classification permet une approche ciblée pour résoudre les problèmes. Les classes sont également fréquentes : les troubles non strabiques et accommodatifs se retrouvent chez environ 32% des personnes :

- **32 % peuvent potentiellement bénéficier** de la classification (García-Muñoz, Carbonell-Bonete, Cantó-Cerdán, & Cacho-Martínez, 2016), Hussaindeen (Hussaindeen et al., 2017).

De nombreuses personnes souffrant de troubles de la vue peuvent être aidées. Les professionnels de l'optique et de l'optométrie utilisent à cet effet le BTSo : les tests sont faciles à apprendre, le temps nécessaire et les coûts sont faibles. La classification ne nécessite que quatre mesures, qui durent environ sept minutes et sont effectuées à la main à l'aide d'outils d'usine très simples et peu coûteux (Hussaindeen et al., 2018). En deux minutes, les valeurs sont saisies et analysées dans l'application d'apprentissage BTSo. Une analyse détaillée prend environ 45 minutes et reste nécessaire dans certains cas.

Si une anomalie est constatée, cela ne signifie pas pour autant qu'une aide concrète peut être apportée dans chaque cas particulier. Il ne faut pas s'attendre à des relations simples de cause à effet dans le cas de troubles complexes liés au stress Schubert (Schubert, Sulis, De La Torre-Luque, & Schiepek, 2023). En outre, des personnes d'une certaine classe peuvent également être totalement exemptes de symptômes (Cacho-Martínez, GarcíaMuñoz, & Ruiz-Cantero, 2014).

## 2 Compétences de la séquence de dépistage BTSO

- Utilisable dès l'âge scolaire et facile à comprendre pour les enquêteurs
- Guidage de l'utilisateur à travers toutes les étapes des mesures avec affichage d'informations
- Indications en cas de données inhabituelles
- Graphique d'évaluation pour visualiser tous les paramètres en un coup d'œil et indiquer, en fonction de leur position, s'ils se trouvent dans la plage normale ou non.
- Saisie rapide pour les enquêteurs plus expérimentés, grande facilité et possibilités d'individualisation de l'ordre d'examen
- Une évaluation écrite montre les classes de cas possibles et les options d'action correspondantes

Application par des optométristes, des opticiens, des ophtalmologues ou des professions apparentées. Les compétences telles que l'exclusion d'une forme de strabisme et la réalisation d'un examen oculaire complet sont supposées être acquises par les utilisateurs.

### Séquence pour une vision binoculaire normale

Toutes les mesures objectives et subjectives sont effectuées avec les appareils habituels. Les données de mesure sont saisies manuellement dans l'application. Guidage de l'utilisateur simple et facile à comprendre. Des informations complémentaires sont disponibles pour chaque étape de l'examen. Les examinateurs reçoivent dans l'application des informations détaillées sur les tests et les mesures recommandés, leur application pratique précise et, le cas échéant, sur leurs valeurs normatives et la littérature.

### Résultat à la fin :

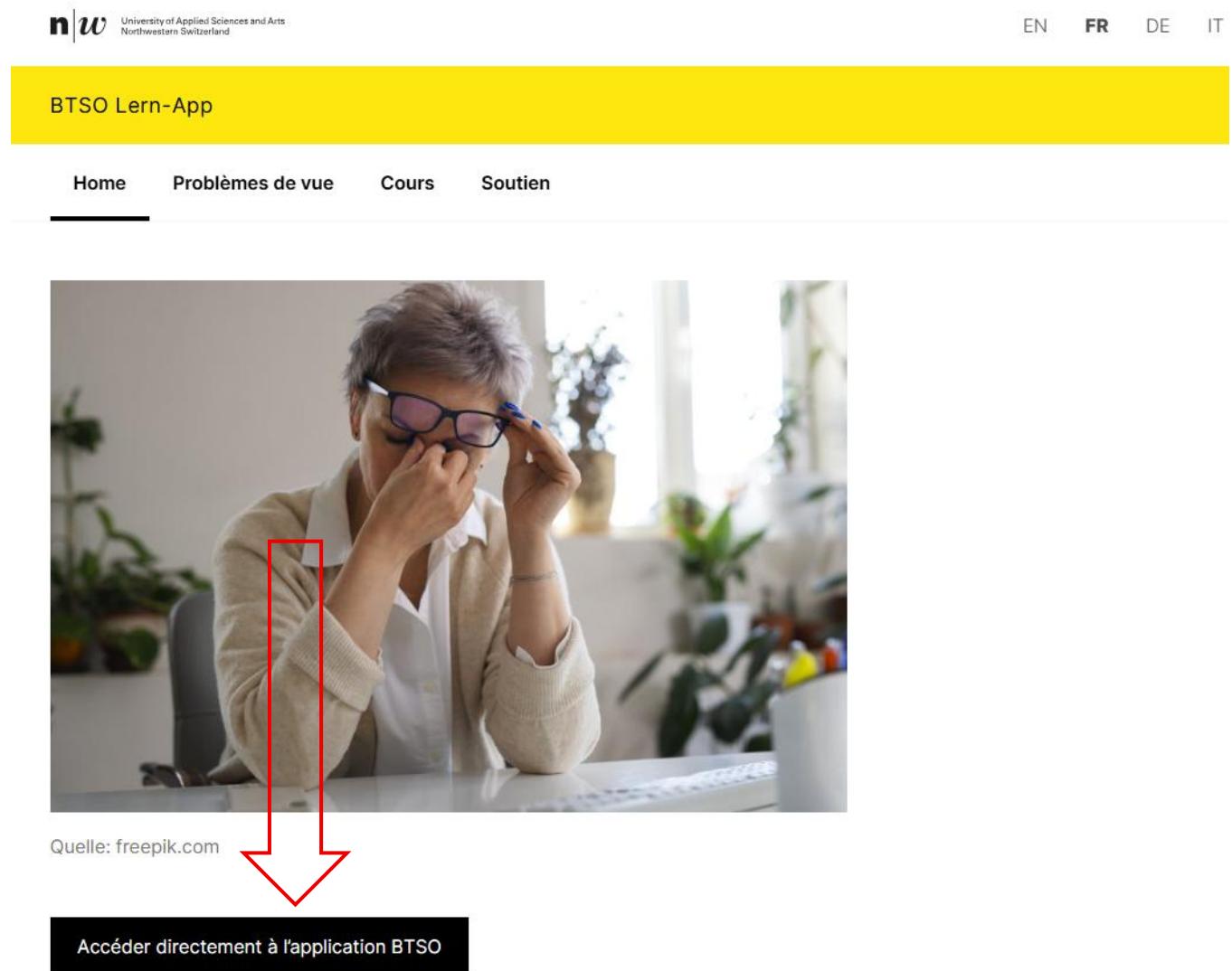
Représentation graphique des données de mesure sous forme de ligne de profil

### 3 Connexion et premiers pas

L'application est basée sur le web et peut être utilisée sur un ordinateur ou une tablette (éventuellement un smartphone).

#### 3.1 Enregistrement unique par e-mail

Lorsque vous accédez à la page suivante, vous pouvez demander à vous inscrire en cliquant sur le bouton d'inscription : [www.btso.ch](http://www.btso.ch)



BTSO Lern-App

EN FR DE IT

Home Problèmes de vue Cours Soutien

Quelle: freepik.com

Accéder directement à l'application BTSO

#### 3.2 Connexion en 2 étapes avec adresse e-mail

L'introduction des deux niveaux permet d'augmenter la sécurité du login.

Vous recevrez un mail avec un code d'accès que vous devrez ensuite saisir pour terminer le processus de connexion.



### Se connecter

 DE | EN | IT | FR

**ADRESSE E-MAIL**

**MOT DE PASSE**

Mot de passe oublié ?

**Se connecter**

[VOUS N'ÊTES PAS ENCORE MEMBRE ?](#)

[ESSAI GRATUIT DE L'APPLICATION PENDANT 4 SEMAINES](#)



Pour des raisons de sécurité, nous avons besoin d'informations supplémentaires pour vérifier votre compte

 DE | EN | IT | FR

**CODE UNIQUE**

**Authentification à deux facteurs**


 powered by  
**OPTIKSCHWEIZ**  
Der Verband für Optometrie und Optik

Merci de l'intérêt que vous portez à notre application !  
Veuillez noter que cette application est actuellement optimisée pour une utilisation sur ordinateur.



Sous "**Gestion des utilisateurs**", vous pouvez ajouter d'autres adresses e-mail et attribuer des droits.

Droits possibles : admin ou user. Seul l'admin peut attribuer des droits et attribuer et gérer d'autres logins sur des adresses e-mail supplémentaires.

## FHNW

<input type="checkbox"/> Utilisateur	Adresse e-mail	Droits	Statut	
FHNW	anne.sauty@fhnw.ch	Admin	Activé	<b>Réinitialiser le mot de passe</b>
<a href="#">+ Insérer utilisateur</a>				Lignes par page: 4 ▾ 1 - 1 von 1 < >

Vous attribuez également les mots de passe et pouvez activer ou désactiver les utilisateurs. Vous cliquez sur "Insérer utilisateur" et saisissez une adresse e-mail existante. Cliquez ensuite sur "Activé". En cliquant sur "Réinitialiser le mot de passe", un mail est ensuite déclenché afin que le nouvel utilisateur puisse s'enregistrer avec son propre mot de passe ou si l'utilisateur a oublié son mot de passe.

## Supprimer un utilisateur (seulement pour l'administrateur)

FHNW		Une zone de clic est visible à côté des utilisateurs. En cliquant dessus, un nouveau champ apparaît : "Supprimer les utilisateurs" et le nombre d'utilisateurs cliqués qui doivent être supprimés.
<input type="checkbox"/>	Utilisateur ▾	Adresse e-mail ▾
<input checked="" type="checkbox"/>	Anne Carrard	carrard.a@gmail.com
<input type="checkbox"/>	Anne Sauty	anne.sauty90@gmail.com
<hr/>		
FHNW		anne.sauty@fhnw.ch
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <span>+ Insérer utilisateur</span> <span><b>1 Supprimer utilisateur</b></span> <span>Annuler</span> </div>		

### 3.3 Page d'accueil lors de la première connexion

Il y a quelques conditions professionnelles à remplir, qui sont résumées ici.

Bienvenue dans l'application d'apprentissage BTSO.

La version de base de l'application d'apprentissage BTSO peut être utilisée de manière judicieuse lorsqu'il n'y a PAS de strabisme. C'est pourquoi l'application ne doit pas être utilisée actuellement en cas de strabisme sur le test de couverture et/ou la motilité. Les mesures pour le BTSO sont effectuées avec les valeurs de correction actuelles. Aucun prisme n'est généralement utilisé pour le dépistage.

Si les valeurs disponibles sont relativement anciennes (plus de 6 mois environ), il convient dans tous les cas de procéder à une évaluation de la réfraction afin de disposer de valeurs correctes. Les problèmes visuels d'origine binoculaire peuvent être résolus par la seule correction réfractive : "La correction réfractive améliore la capacité à reconnaître les disparités binoculaires qui fournissent le signal d'erreur pour la vergence". (DWYER ; WICK, 1995).

La correction de petites amétropies peut également contribuer efficacement au traitement des troubles visuels (NATHAN, 1957).

L'élément central de l'application est la "batterie minimale de tests", qui permet déjà une classification complète avec peu d'efforts. Les tests qui y sont associés sont obligatoires :

- Point de convergence avec Penlight et filtre rouge
- Phorie dissociée lointaine et proche (de préférence avec Maddox)
- Facilité d'accommodation monoculaire avec flipper de  $\pm 2$  dpt jusqu'à une amplitude d'accommodation supérieure à 5.5 dpt

D'autres données de mesure, telles que la stéréopsie et l'amplitude d'accommodation, sont généralement recueillies lors d'un examen oculaire complet et fournissent des informations supplémentaires importantes qui sont affichées dans l'évaluation graphique finale. La saisie dans l'application d'apprentissage BTSO est toutefois facultative et seules les valeurs qui ont été saisies apparaissent donc à la fin.

### 3.4 Saisie des données du patient ou recherche du patient.

#### Patients

Numéro de patient	Q	Nom	Q	Date de naissance	Date de naissance	Q Chercher
+ Enregistrer le patient						
Importer						

Identifiant du patient ▾      Prénom ▾      Nom de famille ▾      Date de naissance ▾      Statut ▾

#### 3.4.1 Créer un nouveau patient :

Actif	Nom et prénom	11/01/2026	x	Masculin	Identifiant du patient	i	Caucasien	i	Dézoomer	
Évolution du traitement   DD/MM/YYYY										
	Sphère	Cylindre	Axe	Addition	Prisme hor.	Base	Prisme vert.	Base	DVO	DP* (mm)
R	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

##### Remarques

Aucune thérapie n'est actuellement enregistrée pour le patient.

**La saisie du \*nom \*prénom \*date de naissance \*écart pupillaire est obligatoire.** D'autres données peuvent être saisies en option.

Saisissez d'abord le nom de famille, puis le prénom.

En cliquant sur le champ de date, le choix de l'année, du mois et du jour s'ouvre, que vous sélectionnez en conséquence.

Actif	Nom et prénom	20/01/2020	x	Masculin	Identifiant du patient	i	Caucasien	i	Dézoomer																					
Évolution du traitement   DD/MM/YYYY																														
	Sphère	Cylind	Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa	So																					
R	-	-	30	31	1	2	3	4	5																					
L	-	-	6	7	8	9	10	11	12																					
Remarques																														
Aucune thérapie n'est actuellement enregistrée																														
<table border="1"> <tr> <td>Prisme hor.</td> <td>Base</td> <td>Prisme vert.</td> <td>Base</td> <td>DVO</td> <td>DP* (mm)</td> </tr> <tr> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> </table>										Prisme hor.	Base	Prisme vert.	Base	DVO	DP* (mm)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
Prisme hor.	Base	Prisme vert.	Base	DVO	DP* (mm)																									
-	-	-	-	-	-																									
-	-	-	-	-	-																									
<table border="1"> <tr> <td>13</td> <td>14</td> <td>15</td> <td>16</td> <td>17</td> <td>18</td> <td>19</td> </tr> <tr> <td>20</td> <td>21</td> <td>22</td> <td>23</td> <td>24</td> <td>25</td> <td>26</td> </tr> <tr> <td>27</td> <td>28</td> <td>29</td> <td>30</td> <td>31</td> <td>1</td> <td>2</td> </tr> </table>										13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2
13	14	15	16	17	18	19																								
20	21	22	23	24	25	26																								
27	28	29	30	31	1	2																								

Ce n'est qu'en saisissant la DP que les possibilités de supprimer l'ensemble des données, de lancer la saisie rapide ou de redémarrer la séquence de test sont activées.

Actif **Test Anna** 01/08/2002 Féminin  Caucasiens 

Évolution du traitement | 11/01/2026

	Sphère	Cylindre	Axe	Addition	Prisme hor.	Base	Prisme vert.	Base	DVO	DP* (mm)
R	-	-	-	-	-	-	-	-	-	30.00
L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	30.00

**Supprimer l'ensemble des données** **Saisie rapide** **Redémarrer la séquence de test**

### 3.4.2 Rechercher des patients existants :

En entrant le nom ou le prénom, vous trouverez les entrées existantes dans la base de données. Les longues barres sombres montrent l'historique du traitement, les entrées les plus récentes sont toujours visibles en haut. Cliquez ensuite sur la barre foncée souhaitée pour afficher les détails.

Actif **Nom Prénom** 22/01/1980 Masculin  Caucasiens 

Évolution du traitement | 12/01/2026

Évolution du traitement | 23/04/2025

	Sphère	Cylindre	Axe	Addition	Prisme hor.	Base	Prisme vert.	Base	DVO	DP* (mm)
R	0.00	-	-	-	-	-	-	-	-	30.00
L	0.00	-	-	-	-	-	-	-	-	30.00

**Télécharger l'évaluation** **Accepter l'enregistrement des données** **Capturer l'ensemble des données**

### 3.4.3 Reprendre l'ensemble des données d'un patient existant

En cliquant sur "accepter l'enregistrement des données" ou « capturer l'ensemble des données » et une autre barre sombre apparaît avec la date actuelle. En cliquant sur la barre foncée, le champ suivant s'ouvre :

Actif **Nom Prénom** 22/01/1980 Masculin  Caucasiens 

Évolution du traitement | 12/01/2026

	Sphère	Cylindre	Axe	Addition	Prisme hor.	Base	Prisme vert.	Base	DVO	DP* (mm)
R	0.00	-	-	-	-	-	-	-	-	30
L	0.00	-	-	-	-	-	-	-	-	30

**Supprimer l'ensemble des données** **Saisie rapide** **Redémarrer la séquence de test**

Évolution du traitement | 23/04/2025

	Sphère	Cylindre	Axe	Addition	Prisme hor.	Base	Prisme vert.	Base	DVO	DP* (mm)
R	0.00	-	-	-	-	-	-	-	-	30.00
L	0.00	-	-	-	-	-	-	-	-	30.00

**Télécharger l'évaluation** **Accepter l'enregistrement des données** **Capturer l'ensemble des données**

Avec « accepter l'enregistrement des données » toutes les données optométriques sont reprises pour un nouvel examen :

Avec « capturer l'ensemble des données » seuls le nom et la date de naissances sont reprises pour le nouvel examen. Les autres données peuvent être remplies à nouveau.

« supprimer l'ensemble des données » est une option, qui n'apparaît que pendant 14 jours après l'entrée des données, afin de garantir la sécurité et la continuité des données.

Avec "Redémarrer la séquence de test", vous pouvez démarrer la saisie séquentielle  
Avec "Saisie rapide", vous démarrez la saisie rapide des mesures.

#### 3.4.4 Déclaration de confidentialité

Lorsque les données du patient sont saisies, un symbole rouge de déclaration de confidentialité est affiché à côté de la date de naissance et du sexe.



Voici les codes couleur du symbole :

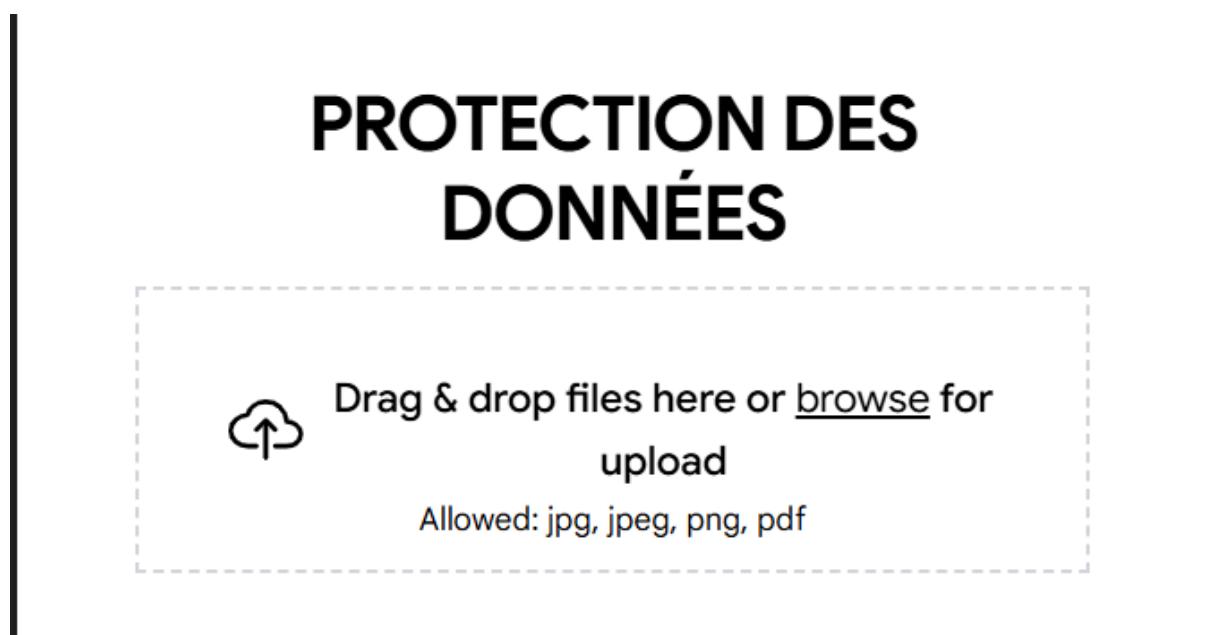
**Rouge** = document manquant

**Bleu** = un document a été téléchargé, mais une erreur est survenue (par exemple, le document n'a pas pu être lu).

**Jaune** = le document a été téléchargé, mais le code QR n'appartient pas à ce patient (par exemple, document d'un autre patient téléchargé par erreur)

**Vert** = le document a été téléchargé et le code QR a été validé

En cliquant sur le premier symbole rouge, on accède à la déclaration de confidentialité et une fenêtre s'ouvre :



Téléchargez le document préétabli au format pdf et imprimez-le afin qu'il puisse être signé par le/la patient(e). Photographiez ou scannez la page de signature, enregistrez-la sur l'ordinateur BTSO et téléchargez-la par glisser-déposer. Le code QR généré à chaque fois est lu par l'application d'apprentissage BTSO afin de pouvoir attribuer la signature.

Contexte : l'accord des patients est nécessaire pour l'utilisation des données dans les travaux scientifiques. Cette déclaration permet d'utiliser les données anonymes collectées à des fins scientifiques.

Toutes les données de mesure sont rassemblées de manière anonyme dans une base de données globale qui ne peut être utilisée qu'à des fins d'évaluation scientifique et qui n'est accessible qu'à un petit groupe de spécialistes de l'Institut d'optométrie. En signant cette déclaration, vous nous permettez de continuer à améliorer l'application d'apprentissage BTSO au fil du temps sur la base des données collectées.

## 4 Séquence BTSO

Seules quelques données sont obligatoires : nom et prénom, date de naissance et DP. Ainsi que celles avec astérisque \* sont obligatoires et doivent être saisies.

Les champs marqués d'un astérisque (\*) sont obligatoires et ne doivent pas être omis ou sautés. Tous les autres champs sont facultatifs. Toutefois, plus vous avez mesuré et saisi de données, plus l'évaluation dans l'application sera détaillée.

**Aperçu des informations obligatoires :**

Anamnese

**Avez-vous des problèmes de vision? \***

Oui

Non

**Test de strabisme \***

Un strabisme d'accompagnement ou un strabisme parétique a-t-il été détecté?

Oui

Non

Pas sûr

**Point de Convergence Proche avec Lampe de Poche et Filtre Rouge en cm \***

**Point proche de convergence avec filtre rouge**

INTERRUPTION VERRE ROUGE / LAMPE DE POCHE SUBJECTIVE

Non spécifié

LA SÉLECTION EST EN DEHORS DES VALEURS NORMALES

RÉCUPÉRATION VERRE ROUGE / LAMPE DE POCHE SUBJECTIVE

Non spécifié

LA SÉLECTION EST EN DEHORS DES VALEURS NORMALES

## Phorie de Distance et Phorie de Près, Calculer la Différence entre Phorie de Distance et Phorie de Près \*

Veuillez sélectionner la méthode de mesure

 Carte Thorington Modifiée (Maddox)

 Couverture de Prisme

 Von Graefe

 Autres

Veuillez sélectionner une méthode Modified Thorington Card (Maddox) pour la vision au loin

 Esophorie

 Exophorie

Veuillez sélectionner une méthode Modified Thorington Card (Maddox) pour la vision au près

 Esophorie

 Exophorie

## Flexibilité d'Acomodation Monoculaire $\pm 2$ dioptries Flipper en Cycles/Minute \*

### Facilité accommodative monoculaire avec flipper de $\pm 2$ dpt

Amplitude d'acc > 5.5 dpt  Amplitude d'acc <= 5.5 dpt

**NOMBRE DE CHANGEMENTS DE FLIPPER  
ŒIL DROIT**

- Aucun retard
- Retard avec verres positifs
- Retard avec verres négatifs
- Retard avec verres positifs et négatifs

LA SÉLECTION EST EN DEHORS DES  
VALEURS NORMALES

**NOMBRE DE CHANGEMENTS DE FLIPPER  
ŒIL GAUCHE**

- Aucun retard
- Retard avec verres positifs
- Retard avec verres négatifs
- Retard avec verres positifs et négatifs

LA SÉLECTION EST EN DEHORS DES  
VALEURS NORMALES

### 4.1 Anamnèse

Contexte :

L'utilisation de l'application présuppose généralement la présence de troubles visuels. Ces troubles justifient un examen complet, une évaluation des données de performance et le choix d'options thérapeutiques qui en découle. C'est pourquoi la question des problèmes de vue est posée en premier lieu (\* = obligatoire).

Anamnese

**Avez-vous des problèmes de vision? \***

 Oui

 Non

Vous pouvez également effectuer la séquence BTSO en l'ABSCENCE de troubles visuels, par exemple pour collecter des données en vue d'autres évaluations scientifiques. Si vous souhaitez contribuer à la collecte de données pour des valeurs normales, saisissez les valeurs d'une personne sans problèmes de vue et cliquez sur "Cas pour valeurs normales". Ou bien vous avez certainement des raisons d'effectuer un examen binoculaire chez une personne ne présentant pas de troubles et vous cliquez alors sur "Cas pour une clarification binoculaire".

## Anamnèse

**Avez-vous des problèmes de vision?** \*

La séquence BTSO est généralement utilisée si le patient a des problèmes de vision

**AU MOINS UNE RÉPONSE DOIT ÊTRE SÉLECTIONNÉE**

Les troubles de la vision fournissent des informations importantes sur les mesures nécessaires et indiquent les options thérapeutiques possibles.

Les questions ont été choisies en fonction de Sheedy : "Is all asthenopia the same" et sont spécifiquement axées sur les facteurs liés à la vision, la double vision et les maux de tête.

## Anamnèse

**Avez-vous des problèmes de vision? \***

**Combien de fois avez-vous l'impression que votre vision est floue?**

**Combien de fois avez-vous l'impression que vos yeux sont fatigués ou tendus?**

**Est-ce flou au début lorsque vous regardez à nouveau au loin après avoir lu?**

**Est-ce flou au début lorsque vous regardez à nouveau de près après avoir regardé au loin?**

Vous trouverez en bas la barre de progression.

Est-ce flou au début lorsque vous regardez à nouveau de près après avoir regardé au loin?

Très rare   Plutôt rare   En partie   Plutôt souvent   Très souvent

Combien de fois fermez-vous un œil pour mieux voir?

Très rare   Plutôt rare   En partie   Plutôt souvent   Très souvent

Combien de fois voyez-vous double?

Très rare   Plutôt rare   En partie   Plutôt souvent   Très souvent

Souffrez-vous de maux de tête (pas de migraines)?

Très rare   Plutôt rare   En partie   Plutôt souvent   Très souvent

[Ignorer l'anamnèse >](#)

←

1

2

3

4

5

6

7

8

SUIVANT >

En fonction de la réponse, d'autres questions supplémentaires apparaissent pour certaines questions, dont une ou plusieurs sont sélectionnées.

Combien de fois avez-vous l'impression que votre vision est floue?

Très rare   Plutôt rare   En partie   Plutôt souvent   Très souvent

En lisant    Sur l'ordinateur    En conduisant

AU MOINS UNE RÉPONSE DOIT ÊTRE SÉLECTIONNÉE

Combien de fois avez-vous l'impression que vos yeux sont fatigués ou tendus?

Très rare   Plutôt rare   En partie   Plutôt souvent   Très souvent

En lisant    Sur l'ordinateur    En conduisant

AU MOINS UNE RÉPONSE DOIT ÊTRE SÉLECTIONNÉE

L'anamnèse peut être complètement ignorée et apparaît alors grisée à la fin dans l'évaluation.

## 4.2 Demander s'il existe un strabisme d'accompagnement ou un strabisme parétique :

### Test de strabisme \*

Un strabisme d'accompagnement ou un strabisme parétique a-t-il été détecté?

Oui

Non

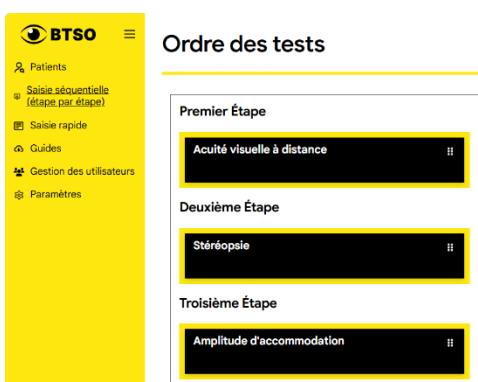
Pas sûr

Contexte :

L'application d'apprentissage BTSo n'est pas conçue pour être utilisée en cas de résultat positif au covertest (strabisme concomitant) et/ou de motilité (strabisme parétique). Elle presuppose une vision binoculaire normale. Ainsi, la séquence ne peut être poursuivie que si l'on clique sur "Non".

## 4.3 Définir l'ordre des tests

Vous trouverez l'ordre prédéfini, mais vous pouvez le modifier à votre guise.



Chaque champ, comme par exemple l'acuité visuelle, a des pointillés en haut à droite. Placez le pointeur de la souris sur les points du champ à déplacer - il se transforme alors en une double flèche. Déplacez ensuite le champ à l'endroit souhaité dans l'ordre.



Après avoir modifié l'ordre, cette nouvelle disposition peut être enregistrée et est alors disponible par défaut.

Ce nouveau standard peut toutefois être modifié en cas de besoin.

Seuls les tests faisant partie de la batterie de tests minimale sont obligatoires :

- Phorie lointaine et proche
- Point de convergence proche avec verre rouge
- Facilité accommodative monoculaire

Les autres tests peuvent à chaque fois être sautés.

#### 4.4 Acuité visuelle de loin

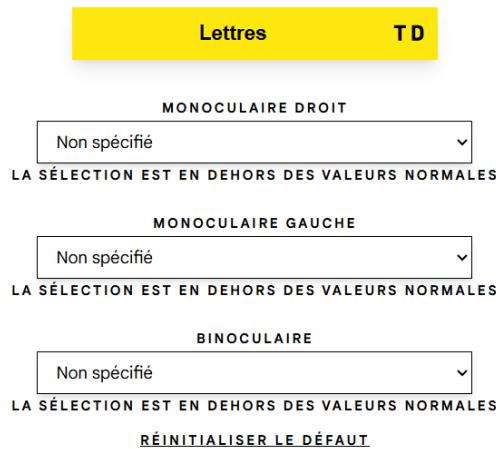
à saisir de manière facultative.

Contexte :

Dépistage de la qualité de l'acuité visuelle (= performance visuelle).

La saisie s'effectue en décimales, mais seules les valeurs logarithmiques sont disponibles pour la sélection.

### Valeurs de l'acuité visuelle de loin



Lettres      TD

MONOCULAIRE DROIT

Non spécifié

LA SÉLECTION EST EN DEHORS DES VALEURS NORMALES

MONOCULAIRE GAUCHE

Non spécifié

LA SÉLECTION EST EN DEHORS DES VALEURS NORMALES

BINOCULAIRE

Non spécifié

LA SÉLECTION EST EN DEHORS DES VALEURS NORMALES

RÉINITIALISER LE DÉFAUT

Il est possible de choisir des anneaux de landolt, des chiffres, de lettres, etc. et d'enregistrer la méthode comme défaut.

Si vous souhaitez travailler avec le défaut, vous pouvez sélectionner directement des valeurs.

Ou alors vous souhaitez modifier le défaut et vous cliquez sur le texte : "Réinitialiser le défaut". Le choix suivant s'ouvre :



Als Standard speichern

Souhaitez-vous enregistrer la méthode sélectionnée comme défaut pour avancer plus rapidement dans la séquence à l'avenir ? Vous pourrez réinitialiser les paramètres enregistrés avec le bouton 'Réinitialiser le défaut'.

Enregistrer comme défaut et continuer

Ne pas enregistrer la sélection et continuer

Vous pouvez soit enregistrer la nouvelle sélection comme défaut, soit l'utiliser une seule fois. En cas d'utilisation unique, le défaut précédent sera utilisé lors de la prochaine saisie de données.

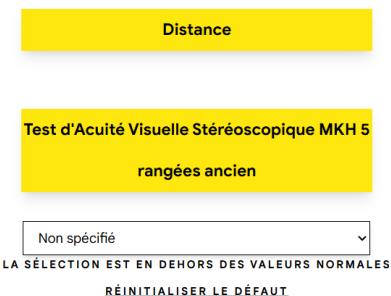
#### 4.5 Stéréopsie au loin ou au près

à saisir de manière facultative.

Contexte :

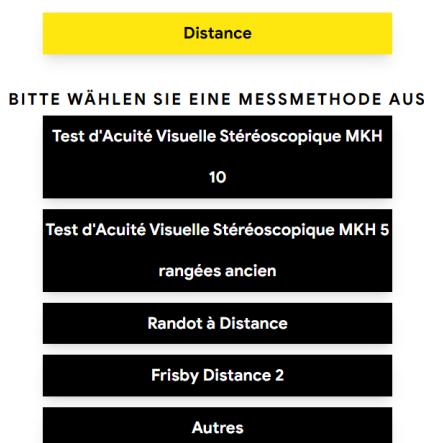
Le dépistage de la stéréopsie détaillée dans une direction de présentation (en général, disparité croisée : objet visuel devant). La valeur trouvée est comparée aux valeurs standard de la littérature, qui sont enregistrées dans l'application et affichées sur la ligne de profil. L'unité habituelle est la seconde d'arc

#### Stéréopsie distance ou proximité



Lorsque « Distance » est sélectionné, les choix suivants sont disponibles :

#### Stéréopsie distance ou proximité



Comme précédemment, la sélection peut être enregistrée comme défaut pour d'autres mesures.



Si la « proximité » est sélectionnée, il y a un choix de tests de proximité :

### Stéréopsie distance ou proximité

---

Proximité

**BITTE WÄHLEN SIE EINE MESSMETHODE AUS**

Test Randot pour la Petite Enfance
TNO
Titmus
Frisby
Cercles Randot
Autres

Ici aussi, le test sélectionné peut être enregistré comme standard.

Si le champ "Autres" est sélectionné, aucune valeur standard n'est disponible. Néanmoins, il est possible de saisir le test afin que d'autres tests puissent être proposés dans les versions ultérieures de l'application.

Une évaluation est effectuée immédiatement après la saisie des données. Si rien n'apparaît sous le champ de saisie, cela signifie que la valeur entrée se situe dans une plage de  $\pm 1$  écart-type par rapport à la norme. Si l'écart est plus important, un texte gris apparaît avec la mention : "La sélection est en dehors des valeurs normales". Les valeurs saisies sont alors supérieures ou inférieures à la norme.

Explication supplémentaire : une valeur faible signifie une capacité de performance élevée. de la stéréopsie.

Si la stéréopsie a été ignorée, le champ de stéréopsie n'apparaîtra pas dans la ligne de profil.

### 4.6 Amplitude d'accommodation monoculaire

à saisir de manière facultative.

Contexte :

La performance de l'accommodation monoculaire est ici testée et comparée aux valeurs normales correspondant à l'âge. Si les valeurs ne sont pas identiques pour les deux yeux, seule la valeur la plus faible est affichée sur la ligne de profil.

La mesure est facultative et la saisie des données peut donc être laissée libre. Toutefois, il convient de s'assurer dans tous les cas que l'amplitude d'accommodation est  $> 5.5$  dpt afin de pouvoir effectuer tous les tests BTSo de manière judicieuse.

Deux variantes sont disponibles : « Figure de Ligne Duane » ou « Symboles de vision » (optotypes).

## Amplitude d'accommodation monoculaire

---

VEUILLEZ SÉLECTIONNER LA MÉTHODE PRÉFÉRÉE

**Figure de Ligne Duane**

**Symboles de Vision**

Saisie dans les champs :

## Amplitude d'accommodation monoculaire

---

**Figure de Ligne Duane**

ENTRÉE MONOCULAIRE DROITE

Non spécifié

LA SÉLECTION EST EN DEHORS DES VALEURS NORMALES

ENTRÉE MONOCULAIRE GAUCHE

Non spécifié

LA SÉLECTION EST EN DEHORS DES VALEURS NORMALES

RÉINITIALISER PAR DÉFAUT

Une évaluation est effectuée immédiatement après la saisie des données. Si rien n'apparaît sous le champ de saisie, cela signifie que la valeur entrée se situe dans une plage de  $\pm 1$  écart-type par rapport à la norme (liée à l'âge). Si l'écart est plus important, un symbole gris apparaît.

Texte avec le libellé : "La sélection est hors norme". Les valeurs saisies sont alors supérieures ou inférieures à la norme. Explication supplémentaire : une amplitude d'accommodation élevée signifie que l'accommodation est très performante.

**Figure de Ligne Duane**

ENTRÉE MONOCULAIRE DROITE

LA SÉLECTION EST EN DEHORS DES VALEURS NORMALES

ENTRÉE MONOCULAIRE GAUCHE

[RÉINITIALISER PAR DÉFAUT](#)

Les valeurs normales proviennent de la formule d'Hofstetter pour l'amplitude d'accommodation minimale  $15 - (0.25 \times \text{âge})$ .

Si l'amplitude d'accommodation a été ignorée, le champ de l'amplitude d'accommodation n'apparaîtra pas dans la ligne de profil.

#### 4.7 Batterie de tests minimale : point de convergence proche avec verre rouge et penlight

##### Saisie obligatoire des données.

Contexte :

L'avantage d'une mesure du point de convergence proche (PPC) avec le verre rouge et le penlight réside dans sa grande sensibilité aux anomalies binoculaires. On vérifie ainsi la capacité de convergence de la vision binoculaire normale et on la compare aux valeurs normatives correspondant à l'âge.

- Le PPC mesuré avec le penlight et un verre rouge peut être plus éloigné que le PPC mesuré avec la pointe du stylo ou un autre objet réel. Cela est dû au fait que le penlight ne représente pas un objet accommodatif clair et que l'accommodation n'est donc guère stimulée.

##### Point proche de convergence avec filtre rouge \*

VEUILLEZ SÉLECTIONNER LES VALEURS APPROPRIÉES POUR LES DEUX CHAMPS DE SAISIE

INTERRUPTION VERRE ROUGE / LAMPE DE POCHE SUBJECTIVE

RÉCUPÉRATION VERRE ROUGE / LAMPE DE POCHE SUBJECTIVE

Valeurs de saisie entre (distance minimale) < 1cm et (distance maximale) > 50cm.

Dans l'application, il est possible de cliquer sur un bouton d'information afin d'afficher les conditions nécessaires à une mesure optométrique correcte du point de convergence proche.

Si le point de convergence s'écarte de la norme de plus d'un écart-type, le texte gris s'affiche en dessous de la zone de sélection : "La sélection est hors norme".

## Réalisation

Le point de convergence proche indique la performance dans laquelle la distance la plus courte possible permet encore l'alignement des deux yeux.

- Bris (« interruption ») : distance la plus proche à laquelle l'objet est vu pour la première fois en double rapprochant l'objet
- Recouvrement (« récupération ») : distance la plus proche à laquelle l'objet est à nouveau visible lors de son retrait.



Veuillez noter que : Le PPC mesuré avec le penlight et un verre rouge peut être plus éloigné que le PPC mesuré avec la pointe du stylo ou un autre objet réel. Cela est dû au fait que le penlight ne représente pas un objet accommodatif clair et que l'accommodation n'est donc pas stimulée.

## 4.8 Batterie de tests minimale : différence entre la phorie dissociée de loin et de près

### Saisie obligatoire des données.

Contexte :

Tout d'abord, l'hétérophorie horizontale dissociée est mesurée de loin et de près et les valeurs mesurées sont saisies (voir page suivante). L'application calcule ensuite la différence entre l'hétérophorie de près et l'hétérophorie de loin, la compare avec les valeurs normatives adaptées à l'âge et l'affiche sur la ligne de profil.

Les différences importantes sont synonymes d'une forte anomalie et sont toujours affichées dans la zone rouge à droite de la ligne de profil, car la valeur de la différence est calculée en tant que montant absolu. Dans l'application, il est possible de cliquer sur un bouton d'information pour faire afficher les conditions nécessaires à une mesure optométrique correcte de l'hétérophorie dissociée selon Maddox.

Il faut toujours saisir une valeur pour la distance et une valeur pour la proximité.

Il n'y a qu'une seule option : indiquer « Eso » ou « Exo ». Après avoir coché Eso ou Exo, un champ s'ouvre avec une barre de défilement.

La plage de valeurs **s'étend de 0 à 25 pdpt** (cm/m). Intervalle par **incrément de 0.5 pdpt**.

#### Phorie de loin et de près \*



Un exemple de mesures enregistrées avec 1.0 pdpt d'ésophorie au loin et 3.5 pdpt d'exophorie au près.

Si la différence entre la phorie lointaine et la phorie proche s'écarte de la norme de plus d'un écart-type, un texte gris s'affiche sous le champ de sélection : "La sélection est en dehors des valeurs normales".

## Maddox avec carte de Thorington modifiée pour la phorie horizontale dissociée de loin et de près

### Objectif :

Mesure de l'hétérophorie horizontale dissociée en vision de loin et de près. La différence entre ces deux valeurs est significative en ce qui concerne les troubles binoculaires. De plus, le quotient AC/A peut être calculé si la distance pupillaire et les distances utilisées sont connues. La carte de Thorington modifiée permet de contrôler au mieux l'accommodation.

### Réalisation au loin :



Le/La patient/e porte la correction réfractive actuelle pendant la mesure.

Demander au patient de regarder une petite lumière vive au loin. L'échelle sur la carte de Thorington modifiée permet de lire la valeur de l'hétérophorie.

Placer le cylindre rouge de Maddox devant l'œil droit en position horizontale (ce qui donne une bande lumineuse verticale) et obscurcir la pièce juste assez pour que la bande lumineuse soit clairement visible.

(1) Déterminer la valeur du prisme par lecture : en cas de petites hétérophories, la ligne lumineuse est visible sur l'échelle et peut être lue. Sur la photo d'exemple, le trait vers la droite (base externe) est à 2, ce qui correspond à une valeur de 2.0 cm/m base externe. Les décalages vers la gauche correspondent à des valeurs de base interne.



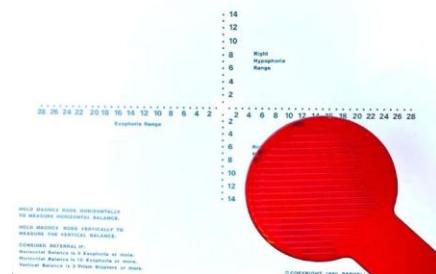
(2) Déterminer la valeur du prisme par des prismes de compensation :

Si la bande lumineuse rouge est décalée par rapport au point lumineux de telle sorte qu'elle se trouve en dehors de l'échelle, la bande lumineuse est amenée en concordance avec le point lumineux à l'aide d'une barre de prismes. Tenir la barre de prisme devant l'œil droit pour que l'œil gauche puisse continuer à fixer l'échelle avec une vision optique à distance. La valeur de mesure recherchée est la valeur du prisme pour laquelle la bande et le point sont le mieux alignés.

Si la bande lumineuse se déplace vers la droite, donner de la base externe. Si la bande lumineuse se déplace vers la gauche, donner de la base interne. La mesure au phoroptère est en principe également possible, mais elle entraîne généralement une plus grande dispersion des valeurs mesurées.

### Réalisation au près :

Mettre la carte de Thorington modifiée (Bernell Muscle Imbalance Card # BC1209N) dans la main du patient et lui demander de tenir la carte à 40 cm de distance.



Placer le cylindre rouge de Maddox devant l'œil droit en position horizontale (ce qui donne une bande de lumière verticale) et régler l'éclairage de la pièce au maximum. Éclairer l'ouverture centrale par l'arrière avec un penlight. Le patient doit toujours reconnaître clairement les chiffres et les indiquer à plusieurs reprises. Demander au patient de lire où le trait lumineux coupe la ligne horizontale des points et demander le chiffre et s'il est décalé à droite ou à gauche. Décalé à droite = ésophorie, décalé à gauche = exophorie. La valeur de mesure recherchée est la valeur numérique lue où le trait lumineux vertical coupe la ligne de points horizontale.

La mesure au phoroptère est en principe également possible, mais elle n'est pas recommandée. Cela peut entraîner une dispersion nettement plus importante des valeurs mesurées.

Fabriquer soi-même une carte modifiée de Thorington en vision de loin (voir aussi [www.btso.ch](http://www.btso.ch) Soutien)



La distance entre les graduations (en pdpt) est de 1 cm par prisme à une distance de 1 mètre. Ou, pour des distances de contrôle habituelles de 6 mètres, la distance entre les traits gradués est de 6 cm à chaque fois.



Le QR code du haut mène au modèle à imprimer en A4, celui du bas à imprimer en A3.

## 4.9 Batterie de tests minimale : facilité de l'accommodation monoculaire $\pm 2$ dpt Flipper

**Saisie obligatoire des données lorsque l'amplitude d'accommodation est  $> 5.5$  dpt.**

Contexte :

Il s'agit ici de tester la performance de l'accommodation et de la désaccommodation en vision binoculaire normale. La valeur mesurée trouvée est comparée aux valeurs normales de la littérature selon l'âge et indiquée sur la ligne de profil.

Le test de facilité accommodative monoculaire est obligatoire, mais une amplitude d'accommodation  $> 5.5$  dpt est requise. Si l'amplitude d'accommodation est inférieure, la saisie des données est ignorée. Il n'est alors plus possible de se prononcer sur les différentes classes accommodatives, car seule l'insuffisance accommodative liée à l'âge est attendue.

### Facilité accommodative monoculaire avec flipper de $\pm 2$ dpt

**VEUILLEZ SÉLECTIONNER LES VALEURS APPROPRIÉES POUR LES DEUX CHAMPS DE SAISIE**

Amplitude d'acc  $> 5.5$  dpt  Amplitude d'acc  $\leq 5.5$  dpt

NOMBRE DE CHANGEMENTS DE FLIPPER ŒIL DROIT

Non spécifié

Aucun retard

Retard avec verres positifs

Retard avec verres négatifs

Retard avec verres positifs et négatifs

LA SÉLECTION EST EN DEHORS DES VALEURS NORMALES

NOMBRE DE CHANGEMENTS DE FLIPPER ŒIL GAUCHE

Non spécifié

Aucun retard

Retard avec verres positifs

Retard avec verres négatifs

Retard avec verres positifs et négatifs

LA SÉLECTION EST EN DEHORS DES VALEURS NORMALES

Si l'amplitude d'accommodation est suffisamment grande avec  $> 5.5$  dpt, les valeurs sont inscrites en "Cycles par minute (cpm)". Un cycle correspond à une fois  $+2.0$  dpt et une fois  $-2.0$  dpt. Les instructions détaillées peuvent être directement sélectionnées dans l'application sous forme de fichier pdf.

Explication supplémentaire : une grande facilité accommodative signifie une bonne performance.

## Facilité accommodative monoculaire avec flipper de $\pm 2$ dpt

VEUILLEZ SÉLECTIONNER LES VALEURS APPROPRIÉES POUR LES DEUX CHAMPS DE SAISIE

Amplitude d'acc > 5.5 dpt  Amplitude d'acc <= 5.5 dpt

NOMBRE DE CHANGEMENTS DE FLIPPER ŒIL DROIT

5 cpm

Aucun retard

Retard avec verres positifs

Retard avec verres négatifs

Retard avec verres positifs et négatifs

LA SÉLECTION EST EN DEHORS DES VALEURS NORMALES

NOMBRE DE CHANGEMENTS DE FLIPPER ŒIL GAUCHE

5 cpm

Aucun retard

Retard avec verres positifs

Retard avec verres négatifs

Retard avec verres positifs et négatifs

LA SÉLECTION EST EN DEHORS DES VALEURS NORMALES

Voici un exemple de réduction de la facilité d'accommodation due à une insuffisance accommodative. Cela peut se produire en combinaison avec une amplitude d'accommodation réduite ou normale.

Si les valeurs de l'amplitude d'accommodation monoculaire ont été saisies auparavant, l'application les utilise à cet endroit et le cercle "Amplitude d'accommodation > 5.5 dpt" est déjà activé. Si l'amplitude d'accommodation n'est pas > 5.5 dpt, cette mesure est ignorée.

## Facilité accommodative monoculaire avec flipper de $\pm 2$ dpt

VEUILLEZ SÉLECTIONNER LES VALEURS APPROPRIÉES POUR LES DEUX CHAMPS DE SAISIE

Amplitude d'acc > 5.5 dpt  Amplitude d'acc <= 5.5 dpt

NOMBRE DE CHANGEMENTS DE FLIPPER ŒIL DROIT

Non spécifié

Aucun retard

Retard avec verres positifs

Retard avec verres négatifs

Retard avec verres positifs et négatifs

LA SÉLECTION EST EN DEHORS DES VALEURS NORMALES

NOMBRE DE CHANGEMENTS DE FLIPPER ŒIL GAUCHE

Non spécifié

Aucun retard

Retard avec verres positifs

Retard avec verres négatifs

Retard avec verres positifs et négatifs

LA SÉLECTION EST EN DEHORS DES VALEURS NORMALES

La mesure de la facilité de l'accommodation monoculaire est grisée et ignorée si la largeur de l'accommodation n'est pas > 5.5 dpt.

Si la condition de largeur d'accommodation >5.5 dpt est remplie et que la valeur saisie pour la facilité d'accommodation pour les deux yeux ou pour l'œil le plus mauvais est **inférieure à la norme**, il **faut** cliquer sur l'un des champs pour pouvoir passer à l'étape suivante :

Retard avec verres positifs  Retard avec verres négatifs  Retard avec verres positifs et négatifs.

La plage de valeurs sélectionnables se situe entre 0 et 25 cpm (valeur maximale >25), les intervalles sont de 1.

Seule la valeur la plus basse est affichée sur la ligne de profil, bien qu'il existe deux valeurs au total pour la droite et la gauche.

Si la facilité accommodative s'écarte de la norme de plus d'un écart-type, le texte gris s'affiche en dessous du champ de sélection : "La sélection est en dehors des valeurs normales".

### Réalisation :

Dépistage de la performance de l'accommodation et de la désaccommodation monoculaire lors d'une vision binoculaire normale avec un flipper de +/- 2.0 dpt à une distance de 40cm. Le résultat est le nombre de cycles par minute (cpm) - c'est-à-dire combien de rotations complètes (une fois plus/une fois moins) ont été réalisées en une minute.



#### Outils nécessaires :

- flipper binoculaire du commerce avec +/- 2.0 dpt, par exemple de la société Bernell
- minuterie pour respecter exactement une minute.
- Les signes visuels doivent être supérieurs d'environ 1 à 2 logs à la meilleure vision de près. Des optotypes individuels sur une barre de fixation conviennent bien à cet effet.



L'amplitude d'accommodation doit être supérieure à 5.5 dpt pour pouvoir effectuer ce test de manière judicieuse. L'application d'apprentissage BTSO n'affiche aucune évaluation si l'amplitude d'accommodation est inférieure.

Examiner le patient de manière monoculaire. Le patient peut tenir lui-même la barre de fixation. Les examinateurs veillent à ce que les 40 cm soient respectés et que la position soit légèrement en dessous de l'horizontale (direction principale du regard).

- Démontrer d'abord le test : pour cela, présenter le flipper avec +2.0 dpt et demander si l'objet peut être mis au point. Ensuite, présenter le flipper avec -2.0 dpt et demander à nouveau.
- Régler la minuterie sur une minute et démarrer dès que le premier verre est présenté devant l'œil du patient.
- Le/la patient(e) se manifeste lorsqu'il/elle voit clairement les signes visuels pour la première fois.

- Ensuite, présenter immédiatement l'autre verre du flipper et le/la patient(e) annonce à nouveau dès qu'il/elle voit clairement.
- Cette procédure dure exactement une minute et vous comptez le nombre de changements complets (1x -2.0 dpt et 1x +2.0 dpt = 1 cpm).
- Après le premier œil, on procède de la même manière pour le deuxième œil.

## Littérature

- (Rainey, Schroeder, Goss, & Grosvenor, 1998)  
(Cebrian et al., 2014)  
(Wong, Fricke, & Dinardo, 2002)  
(Casillas Casillas & Rosenfield, 2006)

#### 4.10 Fin de la séquence de test

Le bouton "Suivant" permet de terminer la séquence.



Ensuite, toutes les données de mesure sont à nouveau affichées en détail. Les résultats de l'anamnèse sont représentés graphiquement et la ligne de profil individuelle est affichée.

Tous ces détails sont enregistrés sous la date de mesure actuelle et résumés dans un fichier PDF. Ce fichier peut être consulté par la suite ou à tout moment lors de la recherche de sujets. Voir aussi 3.4.3

Évaluation : AC/A faible atypique	<a href="#">Télécharger</a>
Évaluation : AC/A élevé atypique	<a href="#">Télécharger</a>
Évaluation : Ésophorie basique différente au loin et au près	<a href="#">Télécharger</a>
Evaluation : Insuffisance de convergence atypique avec un PPC normal	<a href="#">Télécharger</a>
Evaluation : Pseudo-insuffisance de convergence	<a href="#">Télécharger</a>
Évaluation : Exophorie basique	<a href="#">Télécharger</a>
Évaluation : Excès de convergence	<a href="#">Télécharger</a>

Toutes les classes qui entrent en ligne de compte comme résultat d'une classification individuelle des cas sont affichées dans un ordre aléatoire.

Il y a un champ de saisie pour les remarques et le texte libre, mais il peut aussi être laissé vide.

Veuillez entrer vos commentaires ici...

J'accepte les conditions générales

**TERMINER LA SÉQUENCE**

En validant le champ de clic "J'accepte les conditions générales" et en cliquant sur "Terminer la séquence", la séquence se termine et une nouvelle fenêtre s'ouvre avec le PDF d'évaluation.

#### 4.11 PDF d'évaluation s'ouvre automatiquement

Si votre navigateur autorise l'ouverture automatique d'une nouvelle fenêtre, le fichier PDF nouvellement créé pour le cas qui vient d'être terminé s'ouvre ensuite.

Mais vous pouvez à tout moment afficher la personne via la recherche de patient et après avoir cliqué sur la date souhaitée, le bouton : "Télécharger l'évaluation" apparaît.

##### Patients

+ Enregistrer le patient
Importer

Nom de famille	Prénom	Date de naissance	Patient-ID	Statut
Nom	Prénom	01/08/2002		Actif <span style="font-size: small;">(supprimer)</span>

Lignes par page: 4 1 - 1 von 1 < >

Nom Prénom 01/08/2002

Protection des données

(Agrandir)

Évolution du traitement | 16/01/2026

	Sphère	Cylindre	Axe	Addition	Prisme hor.	Base	Prisme vert.	Base	DVO	DP* (mm)
R	-	-	-	-	-	-	-	-	-	30.00
L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	30.00

Télécharger l'évaluation

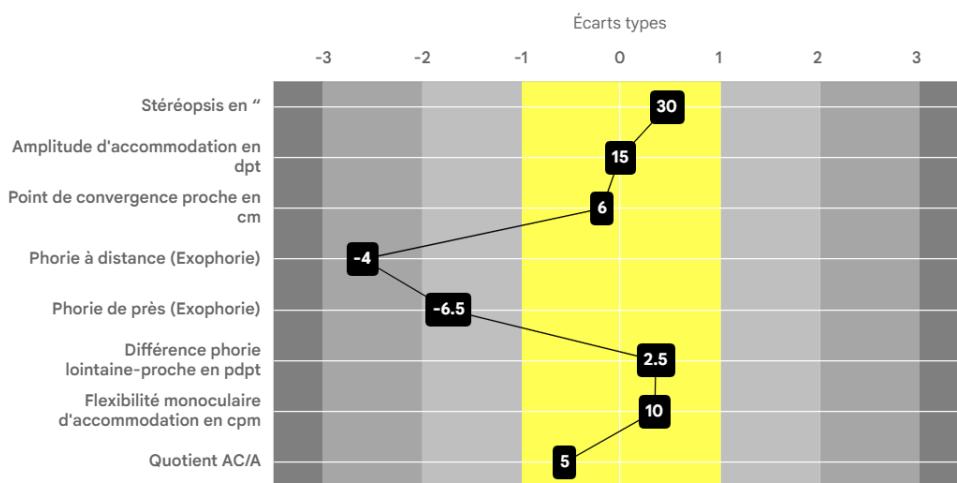
Évolution du traitement | 16/01/2026

## 5 Représentation des valeurs dans la ligne de profil

La ligne de profil affiche chaque valeur disponible, pour laquelle des valeurs normatives issues de la littérature sont également disponibles.

La zone intérieure jaune décrit une zone d'un écart-type vers le haut ou vers le bas par rapport à la norme.

La zone grise vers la gauche décrit plus d'un écart-type en dessous de la norme et vers la droite au-dessus de la norme.



Dans cet exemple, toutes les autres valeurs sont dans la zone jaune sauf la phorie de loin et la phorie de près ( $\pm$  un écart-type par rapport à la norme). Il s'agit d'une exophorie basique, où il n'y a qu'une faible différence entre la phorie lointaine et la phorie proche et où l'AC/A est normal.

## 6 Bibliographie

- Bhanderi, D. J., Choudhary, S., & Doshi, V. G. (2008). A community-based study of asthenopia in computer operators. *Indian journal of ophthalmology*, 56(1), 51.
- Cacho-Martínez, P., García-Muñoz, Á., & Ruiz-Cantero, M. T. (2014). Y a-t-il des preuves de la validité des critères de diagnostic utilisés pour les dysfonctionnements binoculaires accommodatifs et non strabiques ? *J Optom*, 7(1), 2-21.  
doi:10.1016/j.optom.2013.01.004
- Casillas Casillas, E., & Rosenfield, M. (2006). Comparaison du test d'hétérophorie subjective avec un phoroptère et un cadre d'essai. *Optom Vis Sci*, 83(4), 237-241.  
doi:10.1097/01.opx.0000214316.50270.24
- Cebrian, J. L., Antona, B., Barrio, A., Gonzalez, E., Gutierrez, A., & Sanchez, I. (2014). Répétabilité de la carte de Thorington modifiée utilisée pour mesurer l'hétérophorie lointaine. *Optom Vis Sci*, 91(7), 786-792.  
doi:10.1097/opx.0000000000000297.
- García-Muñoz, Á., Carbonell-Bonete, S., Cantó-Cerdán, M., & Cacho-Martínez, P. (2016). Dysfonctionnements accommodatifs et binoculaires : prévalence dans un échantillon randomisé d'étudiants universitaires. *Clinical & experimental optometry*, 99(4).  
doi:10.1111/cxo.12376
- Hussaindeen, J. R., Rakshit, A., Singh, N. K., George, R., Swaminathan, M., Kapur, S., . . . Ramani, K. K. (2017). Prevalence of non-strabismic anomalies of binocular vision in Tamil Nadu : report 2 of BAND study. *Clin Exp Optom*, 100(6), 642-648.  
doi:10.1111/cxo.12496.
- Hussaindeen, J. R., Rakshit, A., Singh, N. K., Swaminathan, M., George, R., Kapur, S., . . . Ramani, K. K. (2018). The minimum test battery to screen for binocular vision anomalies : report 3 of the BAND study. *Clin Exp Optom*, 101(2), 281-287.  
doi:10.1111/cxo.12628.
- Montés-Micó, R. (2001). Prévalence des dysfonctions générales dans la vision binoculaire. *Annals of ophthalmology*, 33(3), 205-208.
- Rainey, B. B., Schroeder, T. L., Goss, D. A., & Grosvenor, T. P. (1998). Répétabilité inter-examiner des tests d'hétérophorie. *Optom Vis Sci*, 75(10), 719-726.
- Scheiman, M., & Wick, B. (2020). *Gestion clinique de la vision binoculaire*. Philadelphia : Wolters Kluwer. Lippincott Williams & Williams.
- Schubert, C., Sulis, W., De La Torre-Luque, A., & Schiepek, G. K. (2023). Editorial : Biopsychosocial complexity research. *Frontiers in Psychiatry*, 14.  
doi:10.3389/fpsyg.2023.1157217

- Wong, E. P., Fricke, T. R., & Dinardo, C. (2002). Répétabilité inter-examiner d'une nouvelle carte de prisme modifiée comparée à des tests phoria établis. *Optom Vis Sci*, 79(6), 370-375.
- Scheiman, M., Gallaway, M., Frantz, K. A., Peters, R. J., Hatch, S., Cuff, M., & Mitchell, G. L. (2003). Nearpoint of convergence : test procedure, target selection, and normative data. *Optométrie et sciences de la vision*, 80(3), 214-225.
- Schroeder, T. L., Rainey, B. B., Goss, D. A., & GRosvENOR, T. P. (1996). Fiabilité de et comparaisons entre les méthodes de mesure de la phoria dissociée. *Optom Vis Sci*, 73(6).
- Scobee, R. G., & Green, E. L. (1947). Tests pour l'hétérophorie : fiabilité des tests, comparaisons entre les tests, et effet du changement des conditions de test. *American journal of ophthalmology*, 30(4), 436-451.
- Trieu, L. H., Das, S., Myung, J., Hatch, S., & Scheiman, M. (2016). The value of vergence facility testing for the diagnosis of convergence insufficiency. In Poster presented at : Annual Meeting of the American Academy of Ophthalmology (pp. 15-18).
- Zellers JA, Alpert TL, Rouse MW;Journal of the American Optometric Association, 01 Jan 1984, 55(1):31-37