Ce document a été mis en ligne par l'organisme FormaV®.

Toute reproduction, représentation ou diffusion, même partielle, sans autorisation préalable, est strictement interdite.

Pour consulter tous nos sujets d'annales et corrigés du Bac Pro OL, veuillez visiter :
bacprool.fr/annales-sujets-et-corriges

Bac Pro OL

E2 – Épreuve technologique, Baccalauréat professionnel Optique-Lunetterie

Session 2025 • Code sujet : **25-BCP-OL-U2-ME 1** • Durée : **3 h** • Coefficient : **3**

Sommaire

Cliquez sur une partie pour y accéder directement

1. **La cataracte : symptômes, causes, types et choix de l’implant** (4 questions) — **Page 3**
2. **Handicap visuel et conduite** (2 questions) — **Page 5**
3. **Règle de Swaine et acuité visuelle** (1 question) — **Page 6**
4. **Plongée sous-marine et ophtalmologie** (4 questions) — **Page 7**
5. **Ce qu’il faut retenir & Questions fréquentes (FAQ)** (Synthèse & Q&A Examen) — **Page 9**

Sujet officiel (PDF) : https://bacprool.fr/assets/annales/bac-pro-ol/E2 - Étude et suivi de dossier/2025/Bac Pro OL - E2 - Étude et suivi de dossier - Session 2025 - 2-Sujet.pdf

1. La cataracte : symptômes, causes, types et choix de l’implant

Cette ressource décrit les symptômes visuels de la cataracte et ses causes, dont le vieillissement, les facteurs de risque et la myopie forte. Elle présente les atteintes selon la zone du cristallin, puis compare les implants monofocaux et multifocaux.

Symptômes visuels

Question 1.1. Relever les symptômes visuels associés à la cataracte et expliquer les modifications de sensibilité aux couleurs décrites dans la ressource.

La cataracte peut augmenter la sensibilité aux lumières vives : les opacités du cristallin dispersent davantage la lumière et provoquent des éblouissements. Certains patients décrivent aussi un voile permanent qui gêne la vision d’un œil ou des deux yeux. La perception des couleurs change également : la sensibilité au bleu et au violet diminue, car les protéines du cristallin cataracté absorbent particulièrement les courtes longueurs d’onde.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Éblouissements accrus, voile visuel permanent et diminution de la sensibilité au bleu et au violet.

Causes de la cataracte

Question 1.2. Recenser les causes et facteurs de risque de cataracte présentés dans la ressource.

La cataracte est le plus souvent liée au vieillissement : la forme sénile, la plus courante, peut apparaître dès 60 ans. La ressource recense aussi les causes et facteurs de risque suivants :

- Hérédité et malformations congénitales, pouvant entraîner une cataracte précoce.
- Prise prolongée d’anti-inflammatoires et tabagisme.
- Blessure importante ou contusion violente de l’œil.
- Exposition solaire répétée et prolongée aux UV sans protection oculaire.
- Myopie forte, ou myopie axile, pouvant provoquer une cataracte précoce, parfois dès la cinquantaine.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Vieillissement, hérédité, malformations congénitales, anti-inflammatoires prolongés, tabagisme, traumatismes oculaires, UV sans protection et myopie forte.

Types de cataracte

Question 1.3. Distinguer les cataractes sous-capsulaire antérieure, nucléaire et corticale selon la zone atteinte et les effets visuels décrits.

Type	Zone atteinte	Effets visuels décrits
Sous-capsulaire antérieure	Près ou juste sous la capsule antérieure	Éblouissements fréquents
Nucléaire	Noyau du cristallin	Changement de correction ou apparition d'une myopie d'indice
Corticale	Cortex du cristallin	Évolution lente, effet hypermétropique et dégradation de la vision de près

Les signes varient selon la partie opacifiée. Pour la cataracte nucléaire, la myopie d'indice est liée à l'augmentation de l'indice de réfraction du noyau. La cataracte corticale évolue lentement.

> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> Sous-capsulaire antérieure : éblouissements. Nucléaire : changement de correction ou myopie d'indice. Corticale : évolution lente, effet hypermétropique et vision de près dégradée.

Choix de l'implant

Question 1.4. Comparer les implants monofocal et multifocal selon leur fonctionnement et les distances de vision qu'ils permettent de corriger.

L'implant monofocal, comparable à une lentille convergente biconvexe, possède une puissance optique unique. Il vise généralement l'emmétropie ; si les deux yeux sont emmétropisés, une correction reste nécessaire pour voir de près. Un patient initialement myope peut préférer conserver une légère myopie pour lire sans lunettes, mais devra alors corriger sa vision de loin.

L'implant multifocal possède plusieurs foyers et vise plusieurs distances : loin et près avec un bifocal, loin et intermédiaire avec un implant à profondeur de champ, ou loin, intermédiaire et près avec un trifocal.

> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> Monofocal : une puissance, généralement destinée à l'emmétropie. Multifocal : plusieurs foyers pour corriger deux ou trois distances de vision.

2. Handicap visuel et conduite

La ressource indique les fonctions visuelles dont l'altération peut compromettre la sécurité de conduite. Elle présente les seuils d'acuité visuelle mentionnés et la condition des rétroviseurs bilatéraux dans une situation particulière.

Question 1. Relever les fonctions visuelles pouvant compromettre la conduite et les seuils d'acuité visuelle associés à la compatibilité ou à l'incompatibilité avec la conduite.

La sécurité de conduite peut être compromise si une atteinte concerne l'acuité visuelle, le champ visuel, la vision crépusculaire (faible luminosité), la sensibilité à l'éblouissement ou aux contrastes, ainsi que d'autres fonctions visuelles. La ressource précise qu'une acuité visuelle inférieure à 5/10 rend la conduite incompatible. Cette règle générale est assortie d'une exception pour la vision très diminuée d'un œil, précisée à la question suivante.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Fonctions concernées : acuité, champ visuel, vision crépusculaire, sensibilité à l'éblouissement et aux contrastes. En règle générale, AV < 5/10 : conduite incompatible.

Question 2. Préciser la condition de vision monoculaire indiquée dans la ressource et l'équipement requis pour conduire.

La conduite reste compatible dans le cas de vision monoculaire indiqué si l'acuité visuelle d'un œil est inférieure à 1/10 et celle de l'autre œil est supérieure ou égale à 5/10. Le véhicule doit alors être équipé de rétroviseurs bilatéraux, c'est-à-dire de rétroviseurs des deux côtés. Cette situation constitue l'exception au seuil général d'incompatibilité mentionné précédemment.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Un œil à AV < 1/10 et l'autre à AV ≥ 5/10 : conduite compatible avec des rétroviseurs bilatéraux.

3. Règle de Swaine et acuité visuelle

Cette ressource donne la relation approximative entre l'acuité visuelle et l'amétropie. Elle précise l'unité de l'amétropie et la convention de signe à respecter pour utiliser la formule.

Question 1. Présenter la relation de Swaine entre l'acuité visuelle et l'amétropie, ainsi que l'unité et la convention à appliquer à la valeur de l'amétropie.

La règle de Swaine s'écrit $\mathrm{AV} = \frac{1}{4 \times A} = \frac{0{,}25}{A}$, où A désigne la valeur de l'amétropie. Elle permet d'estimer l'acuité visuelle à partir de l'amétropie, et inversement. La valeur de l'amétropie s'exprime en dioptries, de symbole δ, et s'utilise sans signe : on retient donc sa valeur absolue, qu'il s'agisse d'une myopie ou d'une hypermétropie.

> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> $\mathrm{AV} = \frac{1}{4A} = \frac{0{,}25}{A}$, avec A en dioptries (δ), sans signe.

4. Plongée sous-marine et ophtalmologie

La ressource expose les effets de l'interface œil-eau sur la réfraction, de la profondeur sur la lumière et les couleurs, ainsi que du masque sur la perception des distances et des dimensions. Elle propose des solutions de correction pour les plongeurs amétropes.

Amétropie induite sous l'eau

Question 4.1. Expliquer l'effet de l'absence de masque sur la réfraction de l'œil et indiquer le rôle du masque dans la prévention de l'amétropie induite.

Sans masque, l'eau est directement au contact de la cornée : la nouvelle interface œil-eau modifie fortement la puissance réfractive de l'œil, notamment celle du dioptre antérieur cornéen. La puissance de la cornée est beaucoup plus faible dans l'eau que dans l'air. Cette perte de pouvoir réfractif induit une amétropie importante et explique la mauvaise vision sous-marine. Le masque recrée une interface air-cornée, rétablit les conditions réfractives habituelles et prévient ainsi l'amétropie induite.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Sans masque, la baisse de puissance cornéenne induit une forte amétropie. Le masque recrée l'interface air-cornée et prévient cet effet.

Perception des couleurs

Question 4.2. Décrire l'évolution de la lumière avec la profondeur et ses conséquences sur la vision des couleurs.

Profondeur	Lumière restante
5 m	25 %
15 m	12 %
40 m	3 %

L'eau absorbe rapidement la lumière solaire : la quantité disponible diminue avec la profondeur, jusqu'à presque l'obscurité à 40 m. La vision devient alors principalement scotopique, assurée par les bâtonnets, qui ne permettent pratiquement pas de percevoir les couleurs. La vision des couleurs est donc presque nulle en profondeur. Un éclairage additionnel permet de révéler les couleurs des organismes sous-marins.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> La lumière restante est de 25 % à 5 m, 12 % à 15 m et 3 % à 40 m. En profondeur, la perception des couleurs est presque nulle.

Perception des distances et des dimensions

Question 4.3. Indiquer comment le masque modifie la perception de la distance et de la taille apparente des objets.

La zone d'air présente dans le masque fausse la perception des distances : les objets semblent plus proches qu'ils ne le sont en réalité. Leur distance réelle est supérieure de 25 % à la distance à laquelle ils semblent se trouver. Le masque grossit aussi leur apparence : leurs dimensions paraissent plus importantes que leurs dimensions réelles, les objets semblant 30 % plus gros. Il faut donc distinguer la distance apparente de la distance réelle, ainsi que la taille apparente de la taille réelle.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Avec le masque, les objets semblent plus proches et 30 % plus gros. Leur distance réelle dépasse de 25 % la distance apparente.

Correction des amétropies

Question 4.3. Présenter les deux solutions de correction proposées aux plongeurs amétropes et les indications données pour chacune.

Les plongeurs amétropes peuvent choisir entre deux systèmes de correction, selon leurs besoins et leur tolérance aux lentilles.

1. **Lentilles cornéennes :** les lentilles souples sont conseillées pour la plongée. Les lentilles journalières jetables limitent les conséquences d'une perte, par exemple lors du vidage du masque.
2. **Masque correcteur :** cette solution convient aux personnes qui ne supportent pas les lentilles, n'ont pas l'habitude d'en porter ou appréhendent leur manipulation. La ressource indique une bonne vision pour les amétropies sphériques, notamment la myopie et l'hypermétropie.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Solutions : lentilles souples, de préférence journalières jetables, ou masque correcteur pour les personnes ne supportant pas les lentilles ou peu habituées à les porter.

SYNTHÈSE DE L'ÉPREUVE & RÉFÉRENTIEL • BAC PRO OL

Ce qu'il faut retenir de ce sujet (Session 2025)

Bilan de l'épreuve : Ce dossier ressources accompagne l'épreuve technologique E2 du Baccalauréat professionnel Optique-Lunetterie, session 2025, code 25-BCP-OL-U2-ME 1, d'une durée de 3 h et de coefficient 3. Il traite de la cataracte, de la conduite avec handicap visuel, de la règle de Swaine et de la vision en plongée. Les pages fournies ne présentent pas de questions d'examen ni de barème.

Notions-clés, formules & règles à maîtriser

- La cataracte peut provoquer éblouissements, voile visuel et diminution de la sensibilité aux courtes longueurs d'onde.
- Un implant monofocal possède une puissance unique ; un implant multifocal peut corriger plusieurs distances de vision.
- La règle de Swaine est AV = 0,25 / amétropie, avec l'amétropie exprimée en dioptries et utilisée sans signe.
- Le masque rétablit l'interface air-cornée ; en plongée, les objets paraissent plus proches et environ 30 % plus grands.

Points de vigilance & attentes du jury

- Distinguer les types de cataracte selon la zone du cristallin atteinte et les effets visuels décrits.
- Reprendre exactement les seuils d'acuité indiqués et la condition des rétroviseurs bilatéraux.
- Pour la règle de Swaine, utiliser la valeur de l'amétropie en dioptries sans son signe.
- Le dossier fourni est un dossier ressources : aucun barème officiel n'y est présenté.

Questions fréquentes sur cette épreuve (Q&A Examen)

Q : Comment utiliser la règle de Swaine pour relier l'amétropie à l'acuité visuelle ?

La relation fournie est AV = 0,25 divisée par la valeur de l'amétropie en dioptries. Cette valeur s'utilise sans signe. La règle donne une estimation de l'acuité à partir de l'amétropie, ou permet d'estimer l'amétropie à partir de l'acuité.

Q : Pourquoi la vision est-elle mauvaise sous l'eau sans masque ?

Sans masque, l'interface œil-eau modifie fortement la puissance réfractive, notamment celle de la cornée. La perte de pouvoir réfractif dans l'eau induit une amétropie importante. Le masque recrée l'interface air-cornée et évite cette amétropie induite.

Q : Le dossier fourni contient-il des questions d'examen ou une répartition des points ?

Non. Les pages fournies constituent un dossier ressources sur quatre thèmes. Elles ne comportent pas les questions officielles ni de barème. La durée annoncée est de 3 h et le coefficient de l'épreuve est 3.

Q : Quels seuils d'acuité visuelle le document associe-t-il à la conduite ?

La ressource indique qu'une acuité inférieure à 5/10 est incompatible avec la conduite. Elle précise qu'une acuité inférieure à 1/10 pour un œil peut être compatible si l'autre atteint au moins 5/10, à condition d'avoir des rétroviseurs bilatéraux.

Sujet officiel associé (PDF) : https://bacprool.fr/assets/annales/bac-pro-ol/E2 - Étude et suivi de dossier/2025/Bac Pro OL - E2 - Étude et suivi de dossier - Session 2025 - 2-Sujet.pdf
Ressources Bac Pro OL : Toutes les annales & corrigés • Fiches de révision complètes • Simulateur de notes d'examen

Copyright © 2027 FormaV®. Tous droits réservés.

FormaV® est une marque déposée auprès de l'INPI sous le numéro 5227897.

Ce document a été élaboré par FormaV® avec le plus grand soin afin d'accompagner chaque apprenant vers la réussite de ses examens. Son contenu (textes, graphiques, méthodologies, tableaux, exercices, concepts, mises en forme) constitue une œuvre protégée par le droit d'auteur.

Toute copie, partage, reproduction, diffusion ou mise à disposition, même partielle, gratuite ou payante, est strictement interdite sans accord préalable et écrit de FormaV®, conformément aux articles L.111-1 et suivants du Code de la propriété intellectuelle. Dans une logique anti-plagiat, FormaV® se réserve le droit de vérifier toute utilisation illicite, y compris sur les plateformes en ligne ou sites tiers.

En utilisant ce document, vous vous engagez à respecter ces règles et à préserver l'intégrité du travail fourni. La consultation de ce document est strictement personnelle.

Merci de respecter le travail accompli afin de permettre la création continue de ressources pédagogiques fiables et accessibles.