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

Optique lunetterie

Session 2026 • Code sujet : **26-BCP-OL-E2** • Durée : **3 heures** • Coefficient : **3**

Sommaire

Cliquez sur une partie pour y accéder directement

1. Analyse fonctionnelle et exigences de qualité (3 questions) **Page 3**

2. Étude technologique et calculs de contrôle (3 questions) **Page 5**

3. Préparation de fabrication et protocole opératoire (3 questions) **Page 7**

4. Prévention et sécurité à l'atelier (2 questions) **Page 10**

5. Ce qu'il faut retenir & Questions fréquentes (FAQ) (Synthèse & Q&A Examen) **Page 11**

Sujet officiel (PDF) : https://bacprool.fr/assets/annales/bac-pro-ol/Démarche qualité/2026/Bac Pro OL - Démarche qualité - Session 2026 - 1-Sujet.pdf

1. Analyse fonctionnelle et exigences de qualité

À l'atelier de l'Optique du Parc, vous préparez l'équipement de Mme Martin à partir de sa commande de monture cerclée et de verres unifocaux positifs. Vous devez vérifier les exigences de qualité, décider du traitement d'un défaut et renseigner les éléments de traçabilité.

Question 1.1. À partir de la commande et du DT 2, relevez quatre exigences de qualité à vérifier avant la remise de l'équipement et indiquez, pour chacune, le contrôle correspondant.

Avant la remise, confronter l'équipement à la commande et aux critères du DT 2. Mesurer le centrage et les hauteurs pour chaque œil, puis vérifier l'aspect des verres et la stabilité de la monture. Enregistrer les résultats des contrôles.

Exigence de qualité	Contrôle correspondant
Monture OP-52 écaille conforme, stable et sans détérioration	Vérifier la référence, l'aspect et la stabilité du montage
Verres conformes à la commande et aux puissances prescrites	Contrôler les références, les puissances et l'état de surface
Centrage : PD OD 31 mm et OG 33 mm	Mesurer la position des centres optiques pour chaque œil
Hauteurs de montage : 24 mm par œil, sans défaut visible en zone utile	Mesurer depuis le point bas du calibre et examiner les verres

✓ RÉPONSE À RETENIR

Contrôler la conformité de la monture et des verres, les PD de 31 mm et 33 mm, les hauteurs de 24 mm par œil et l'absence de défaut visible en zone utile.

Question 1.2. Le contrôle final révèle une rayure visible dans la zone utile d'un verre. Qualifiez la situation au regard de la commande, indiquez la décision à prendre concernant l'équipement et justifiez-la par une exigence du dossier.

La rayure visible dans la zone utile est une non-conformité : le DT 2 exige qu'aucun défaut ne soit visible dans cette zone. L'équipement ne peut donc pas être remis à la cliente.

Identifier et isoler le verre concerné, décrire l'anomalie et la signaler à la responsable. Après remplacement ou reprise, effectuer et enregistrer un nouveau contrôle final avant de valider l'équipement.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Équipement non conforme : isoler et signaler le verre rayé. Ne pas remettre l'équipement avant correction et contrôle final conforme.

Question 1.3. Indiquez trois informations à enregistrer pour assurer la traçabilité de la fabrication et complétez le tableau correspondant du DR 1.

La traçabilité doit permettre de retrouver les produits utilisés, les mesures retenues et les contrôles réalisés. Relever les références et lots sur les produits, puis inscrire les mesures et résultats effectivement constatés dans la fiche de fabrication.

Information à enregistrer	Donnée ou résultat à renseigner
Références et lots des produits	Monture OP-52, références des verres et lots relevés sur les produits
Mesures retenues	PD : OD 31 mm, OG 33 mm ; hauteurs : 24 mm par œil
Résultats des contrôles	Centrage, hauteurs, aspect des verres et état de la monture

DR 1 complété : traçabilité

Information à enregistrer	Donnée ou résultat à renseigner
Produits / lots	OP-52; verres; lots relevés
Mesures	PD OD 31 mm, OG 33 mm; hauteurs 24 mm/œil
Contrôles	Centrage, hauteurs, aspect, monture

✓ **RÉPONSE À RETENIR**

Tracer les références et lots, les mesures retenues ainsi que les résultats des contrôles.

2. Étude technologique et calculs de contrôle

Vous exploitez les mesures de la monture et les données de prescription de Mme Martin afin de préparer et contrôler le centrage de ses verres. Vous calculez également le prisme induit et le coût des composants et de l'usinage à partir des ressources techniques fournies.

Question 2.1. À partir du DT 1, calculez la distance entre les centres optiques commandés, puis déterminez le décentrement horizontal de chaque verre par rapport à son centre géométrique. Indiquez le sens de chaque décentrement en comparant les PD monoculaires aux demi-distances géométriques.

La distance entre les centres géométriques est **52 + 18 = 70 mm**, soit une demi-distance de **35 mm** de chaque côté du plan médian. Les centres optiques commandés sont espacés de **31 + 33 = 64 mm**. Pour l'OD, 31 mm est inférieur à 35 mm : le centre optique est déplacé de **4 mm vers le nez**. Pour l'OG, 33 mm est inférieur à 35 mm : le décentrement est de **2 mm vers le nez**.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Distance entre centres optiques : 64 mm. Décentrement : OD 4 mm nasal ; OG 2 mm nasal.

Question 2.2. À l'aide de la relation de Prentice du DT 2 et des décentrements calculés à la question 2.1, calculez le prisme induit pour chaque œil. Exprimez les résultats en dioptries prismatiques et complétez le DR 1 en indiquant les données et les calculs demandés.

La relation de Prentice est $\Delta = |c| \times F$, avec c exprimé en centimètres. OD : 4 mm = 0,4 cm, donc $0,4 \times 4,00 = 1,60\,\Delta$. OG : 2 mm = 0,2 cm, donc $0,2 \times 3,50 = 0,70\,\Delta$. Le DR 1 reprend ces décentrements nasaux, les puissances prescrites et les calculs. Les valeurs de prisme sont des magnitudes, conformément au DT 2.

DR 1 complété, calcul du prisme induit

Œil	Décentrement utilisé en cm	Puissance en D	Calcul	Prisme induit en Δ
OD	0,4 cm nasal	+4,00	0,4 × 4,00	1,60 Δ
OG	0,2 cm nasal	+3,50	0,2 × 3,50	0,70 Δ

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Prisme induit : OD 1,60 Δ ; OG 0,70 Δ.

Question 2.3. Calculez le coût total HT de la monture, des deux verres et de l'usinage. Calculez ensuite la différence entre le prix de vente HT prévu de 119,00 € et ce coût, puis expliquez pourquoi cette différence ne correspond pas au bénéfice net du magasin.

Le coût HT total comprend une monture, deux verres et deux usinages : $21,50 + (2 \times 8,40) + (2 \times 4,20) = 46,70\,€$. L'écart avec le prix de vente prévu est $119,00 - 46,70 = 72,30\,€$. Cet écart ne représente pas le bénéfice net : il ne tient compte que des coûts indiqués et ne déduit pas les autres charges du magasin, notamment les

salaires et les frais de fonctionnement.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Coût total : 46,70 € HT. Écart avec le prix de vente : 72,30 € HT, avant déduction des autres charges.

3. Préparation de fabrication et protocole opératoire

Vous préparez la fabrication des deux verres, qui doivent être identifiés séparément, en appliquant la procédure qualité de l'atelier. Les résultats mensuels de contrôle permettent d'évaluer les objectifs de qualité et de proposer une amélioration mesurable.

Question 3.1. Calculez le pourcentage de réclamations pour erreur de centrage et le pourcentage de fiches de fabrication complètes parmi les 120 équipements. Comparez chaque résultat à l'objectif correspondant et concluez.

Pour chaque indicateur, le pourcentage se calcule en divisant le nombre observé par 120, puis en multipliant par 100. Les réclamations représentent 2,5 % des équipements, au-dessus du maximum de 1 % : objectif non atteint. Les fiches complètes représentent 95 %, sous le minimum de 98 % : objectif non atteint. Les deux objectifs qualité ne sont donc pas respectés.

Résultats des indicateurs qualité

Indicateur	Résultat	Objectif	Conclusion
Réclamations pour erreur de centrage	2,5 %	Au plus 1 %	Non atteint
Fiches de fabrication complètes	95 %	Au moins 98 %	Non atteint

Calculs effectués sur les 120 équipements du mois précédent.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Réclamations : 2,5 %, objectif non atteint. Fiches complètes : 95 %, objectif non atteint.

Question 3.2. À partir du DT 3, ordonnez les cinq opérations nécessaires entre la réception de la commande et la validation finale de l'équipement. Reportez-les dans l'ordre sur le DR 2.

La procédure du DT 3 fixe cinq étapes successives. Après vérification de la commande et des produits, les mesures sont relevées, puis les deux verres sont tracés et identifiés séparément. L'usinage et le montage précèdent le contrôle final. Les résultats sont enregistrés et le produit est validé ou isolé en cas d'anomalie.

1. Vérifier le bon de commande et les produits reçus.
2. Contrôler et relever les mesures de la monture et du client.
3. Tracer et identifier séparément les verres OD et OG.
4. Réaliser l'usinage et le montage selon les réglages de l'équipement.
5. Effectuer le contrôle final, enregistrer les résultats et valider ou isoler le produit.

DR 2 complété : ordre opératoire

Rang	Opération à inscrire
1	Vérifier commande et produits reçus
2	Relever les mesures
3	Tracer et identifier les verres OD et OG
4	Réaliser l'usinage et le montage
5	Contrôler, enregistrer, valider ou isoler

✓ RÉPONSE À RETENIR

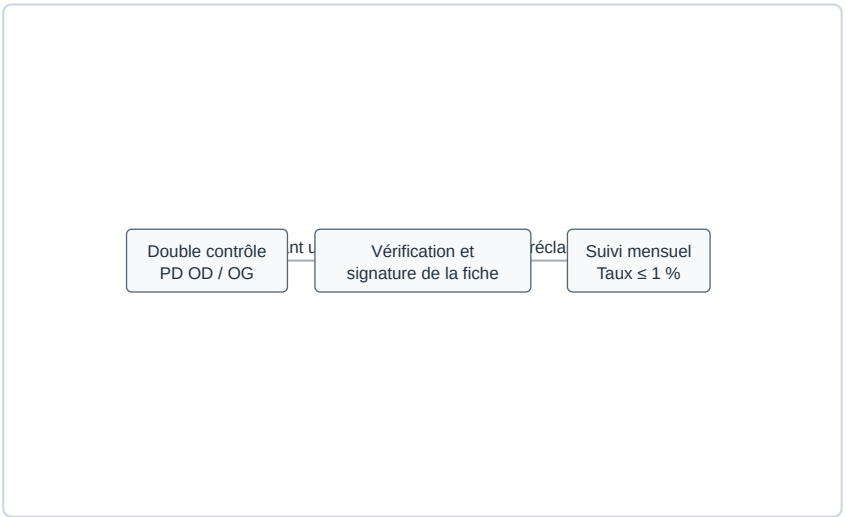
1. Vérifier la commande et les produits. 2. Relever les mesures. 3. Tracer et identifier OD/OG. 4. Usiner et monter. 5. Contrôler, enregistrer et valider ou isoler.

Question 3.3. Proposez une action corrective concrète pour réduire les erreurs de centrage et un moyen de vérifier son efficacité le mois suivant. Précisez l'action et un indicateur mesurable.

Mettre en place une vérification croisée du centrage avant usinage : l'opérateur reporte les PD monoculaires sur les verres identifiés OD et OG, puis un second opérateur vérifie les repères avec la commande et signe la fiche. Le mois suivant, calculer le taux de réclamations de centrage sur l'ensemble des équipements fabriqués. Comparer ce taux à la cible de l'atelier, fixée à 1 % au maximum.

- Indicateur : réclamations pour erreur de centrage ÷ équipements fabriqués × 100.
- Pour 120 équipements, la cible correspond à au plus 1 réclamation.

Action corrective et suivi du centrage



Contrôle croisé des repères, puis mesure du taux de réclamations le mois suivant.

✓ **RÉPONSE À RETENIR**

Action : double contrôle du centrage avant usinage. Indicateur mensuel : taux de réclamations de centrage, cible ≤ 1 %.

4. Prévention et sécurité à l’atelier

Vous analysez les risques associés au meulage, au nettoyage du poste et à la manipulation d’un verre cassé. Vous devez appliquer les mesures de prévention de l’atelier et réagir à une anomalie de machine accompagnée d’un produit potentiellement non conforme.

Question 4.1. Pour chacune des trois opérations du tableau, indiquez un risque pour la personne et la mesure de prévention adaptée à mettre en œuvre avant ou pendant l’opération.

Opération	Risque	Prévention
Meulage	Projection de particules ou contact avec un élément mobile	Vérifier que le carter est en place, porter les lunettes de protection et garder les mains à distance.
Nettoyage du poste	Glissade et chute sur un sol humide	Essuyer immédiatement, signaler tout déversement et garder les circulations dégagées.
Manipulation d’un verre cassé	Coupure par les arêtes	Utiliser une pince et le contenant prévu, sans ramasser à mains nues.

Ces mesures s’appliquent pendant les opérations concernées. Au meulage, une protection déplacée ou un fonctionnement anormal impose l’arrêt de l’opération et l’information de la responsable. Lors du nettoyage, traiter rapidement tout déversement limite le risque de chute. Pour un verre cassé, utiliser l’outil de collecte évite le contact direct avec les arêtes. Maintenir les circulations dégagées contribue aussi à prévenir les accidents.

> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> Meulage : carter en place et lunettes. Sol humide : essuyage immédiat. Verre cassé : pince et contenant prévu.

Question 4.2. Pendant le meulage, vous constatez que le carter de protection est déplacé et qu’un verre est ébréché. Décrivez dans l’ordre les mesures immédiates à prendre, puis indiquez les informations à transmettre à la responsable pour assurer le suivi de l’incident et du produit non conforme.

1. Arrêter immédiatement le meulage et ne pas reprendre tant que le carter n’est pas remis en place et la machine vérifiée.
2. Éloigner les personnes de la zone dangereuse et prévenir la responsable.
3. Identifier le verre ébréché, l’isoler et empêcher sa remise au client avant décision. Manipuler les débris avec une pince et les déposer dans le contenant prévu.

Signaler et consigner la nature de l’anomalie du carter, l’ébréchure, l’identification du verre et son numéro de dossier, ainsi que les circonstances de l’incident. Indiquer les mesures prises, notamment l’arrêt de la machine et l’isolement du produit, afin d’assurer le suivi de l’incident et du produit non conforme.

> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> Arrêter et sécuriser la machine, prévenir la responsable, puis identifier et isoler le verre ébréché jusqu’à décision.

Ce qu'il faut retenir de ce sujet (Session 2026)

Bilan de l'épreuve : Cette épreuve E2 du Bac professionnel Optique lunetterie, session 2026, code 26-BCP-OL-E2, dure 3 heures et a un coefficient 3. Elle porte sur la fabrication et le contrôle de l'équipement optique de Mme Martin. Les compétences évaluées comprennent l'analyse des exigences, le centrage, le calcul du prisme et des coûts, la traçabilité, l'organisation opératoire et la prévention en atelier.

Notions-clés, formules & règles à maîtriser

- La distance géométrique entre centres est Dg = A + DBL ; la demi-distance géométrique sert à comparer le centrage monoculaire.
- La relation de Prentice est Δ = c × F, avec c en centimètres et F en dioptries ; le sens du décentrement se note séparément.
- La traçabilité minimale comprend le numéro de dossier, la date, les références et lots, les mesures, les contrôles et l'identité du valideur.
- Un produit non conforme doit être décrit, identifié et isolé avant toute décision afin d'éviter sa remise au client.

Points de vigilance & attentes du jury

- Convertir le décentrement de millimètres en centimètres avant d'appliquer la relation de Prentice.
- Préciser le sens des décentrements séparément de la valeur calculée du prisme induit.
- Pour les indicateurs, calculer le pourcentage sur 120 équipements puis le comparer explicitement à l'objectif.
- Lors d'une anomalie de meulage, arrêter l'opération, prévenir la responsable et isoler le verre ébréché.

Questions fréquentes sur cette épreuve (Q&A Examen)

Q : Comment appliquer la relation de Prentice dans ce sujet ?

Convertissez d'abord le décentrement en centimètres, puis multipliez sa valeur absolue par la puissance du verre en dioptries. Exprimez le résultat en dioptries prismatiques et indiquez séparément le sens du décentrement.

Q : Comment déterminer le décentrement horizontal de chaque verre ?

Calculez d'abord la distance géométrique avec Dg = A + DBL, puis sa moitié. Comparez cette demi-distance à chaque PD monoculaire pour obtenir l'écart de centrage et son sens.

Q : Comment gérer le temps et les documents réponses pendant l'épreuve ?

L'épreuve dure 3 heures pour 20 points. Répartissez le temps entre les quatre parties, présentez les calculs avec leurs unités et complétez puis rendez obligatoirement les documents DR 1 et DR 2.

Q : Les tolérances du dossier remplacent-elles les normes applicables ?

Non. Le DT 2 précise que ses tolérances sont des critères internes pour cette commande et qu'elles ne remplacent pas les exigences réglementaires ou normatives applicables au produit.

Sujet officiel associé (PDF) : https://bacprool.fr/assets/annales/bac-pro-ol/Démarche qualité/2026/Bac Pro OL - Démarche qualité - Session 2026 - 1-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.