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 CAP Verre et cristal, veuillez visiter :
capverrecristal.fr/annales-sujets-et-corriges

CAP
Verre et cristal

EP1 : Analyse d'une situation professionnelle (UP1), partie Communication technique et technologie

Session 2026 • Code sujet : **26-CAP-VERR-EP1** • Durée : **2 heures** • Coefficient : **7**
pour l'EP1 dans son ensemble

Sommaire

Cliquez sur une partie pour y accéder directement

1. Analyse fonctionnelle et exigences du produit (3 questions) **Page 3**

2. Étude technologique et calculs de fabrication (4 questions) **Page 5**

3. Communication et représentation techniques (4 questions) **Page 7**

4. Préparation du travail et prévention des risques (4 questions) **Page 9**

5. Ce qu'il faut retenir & Questions fréquentes (FAQ) (Synthèse & Q&A Examen) **Page 12**

Sujet officiel (PDF) : https://capverrecristal.fr/assets/annales/cap-verre-et-cristal/Communication technique/2026/CAP (Arts du verre et du cristal) - Communication technique - Session 2026 - 1-Sujet.pdf

1. Analyse fonctionnelle et exigences du produit

L'atelier prépare une série de 24 gobelets soufflés à la bouche, transparents et sans décor, destinés au service de boissons. Le cahier des charges précise notamment la contenance minimale, la hauteur, l'aspect et la stabilité attendus, ainsi que les contrôles associés.

Question 1.1. Formulez en une phrase la fonction d'usage principale du gobelet, puis citez deux exigences du cahier des charges qui contribuent à cette fonction.

La fonction d’usage principale du gobelet est de contenir des boissons pour permettre leur service et leur consommation. Deux exigences du cahier des charges y contribuent directement : une contenance utile d’au moins 180 mL et une stabilité sur un plan horizontal. La contenance garantit le volume minimal demandé, tandis que la stabilité permet de poser le gobelet sans qu’il bascule. La hauteur nominale de 120 mm et l’aspect transparent sans décor sont également des exigences du produit, mais ne sont pas nécessaires pour formuler ces deux réponses.

> ✓ RÉPONSE À RETENIR
>
> Contenir et servir des boissons : contenance utile d’au moins 180 mL et stabilité sur un plan horizontal.

Question 1.2. À partir du DT 2, indiquez le règlement européen cité pour l'usage du gobelet au contact de boissons et expliquez en une phrase le rapport entre ce règlement et l'usage prévu. Ne déduisez pas de cette seule référence que le produit est conforme.

Le DT 2 cite le règlement (CE) n° 1935/2004, concernant les matériaux et objets destinés à entrer en contact avec des denrées alimentaires. Il cite également le règlement (CE) n° 2023/2006, relatif aux bonnes pratiques de fabrication de ces matériaux et objets. Ces références correspondent à l’usage prévu du gobelet, qui est destiné au contact avec des boissons. Leur simple citation dans la fiche ne permet toutefois pas de conclure que ce gobelet particulier est conforme aux exigences réglementaires.

> ✓ RÉPONSE À RETENIR
>
> Références citées : règlements (CE) n° 1935/2004 et n° 2023/2006. Leur mention ne prouve pas la conformité du gobelet.

Question 1.3. Citez deux contrôles à effectuer sur un gobelet fini et associez chacun à la caractéristique du cahier des charges qu'il permet de vérifier.

Deux contrôles du produit fini permettent de vérifier des exigences du cahier des charges. Le contrôle dimensionnel de la hauteur, prévu dans le DT 2, vérifie la hauteur nominale de 120 mm. Le contrôle volumétrique par remplissage avec un moyen de mesure adapté vérifie que la contenance utile atteint au moins 180 mL. D’autres vérifications sont également prévues, notamment l’examen visuel de la transparence et des arêtes, ainsi que le contrôle de la stabilité sur un plan de référence.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Hauteur nominale : contrôle dimensionnel. Contenance utile minimale : contrôle volumétrique par remplissage.

2. Étude technologique et calculs de fabrication

L'étude porte sur un gobelet réalisé en verre sodocalcique clair, à partir des données de masse volumique, de volume de verre, de rendement matière et de prix fournies dans le DT 2. Les calculs servent à estimer la matière nécessaire à une commande de 24 pièces et son coût.

Question 2.1. Identifiez la famille de verre indiquée dans le DT 2 et relevez deux propriétés ou précautions mentionnées dans ce document qui sont pertinentes pour la fabrication ou l'usage du gobelet.

Le DT 2 indique un **verre sodocalcique clair**, adapté à la fabrication de gobelets selon la fiche matière interne. Pour l'usage avec des boissons, il cite le règlement (CE) n° 1935/2004 sur les matériaux au contact des denrées alimentaires et le règlement (CE) n° 2023/2006 sur les bonnes pratiques de fabrication. Ce sont des références pertinentes pour l'usage prévu, mais elles ne prouvent pas à elles seules la conformité du gobelet.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Verre sodocalcique clair, adapté aux gobelets. Références d'usage alimentaire : règlements (CE) n° 1935/2004 et n° 2023/2006.

Question 2.2. Calculez la masse théorique de verre contenue dans un gobelet fini en utilisant la relation m = ρ × V. Présentez l'opération et son unité.

Avec la masse volumique et le volume estimé de verre :
$m = \rho \times V = 2{,}50\ \text{g/cm}^3 \times 95\ \text{cm}^3 = 237{,}5\ \text{g}$.
La masse théorique de verre incorporée dans un gobelet fini est donc de 237,5 g.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Masse théorique par gobelet : 237,5 g.

Question 2.3. En tenant compte du rendement matière de 93 %, calculez la masse de verre à prélever pour un gobelet à l'aide de la relation m prélèvement = m fini / 0,93. Présentez l'opération et son unité.

Le rendement de 93 % signifie que la masse incorporée vaut 0,93 fois la masse prélevée. Ainsi :
$m_{\text{prélèvement}} = m_{\text{fini}} / 0{,}93 = 237{,}5 / 0{,}93 = 255{,}376\ldots\ \text{g}$.
Arrondie au dixième de gramme, la masse à prélever est de 255,4 g par gobelet.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Masse à prélever par gobelet : 255,4 g.

Question 2.4. **Pour la commande de 24 gobelets, calculez en kilogrammes la masse totale de verre à prélever, puis le coût matière correspondant à partir du prix unitaire du DT 2. Détaillez le calcul et respectez les arrondis demandés.**

Pour 24 pièces, en conservant la précision du calcul jusqu'au résultat :
$m_{\text{total}} = (2{,}50 \times 95/0{,}93) \times 24 = 6129{,}032\ldots\ \text{g} = 6{,}129032\ldots\ \text{kg}$, soit 6,1290 kg au dixième de gramme.
Le coût est $6{,}129032\ldots \times 18{,}00 = 110{,}32258\ldots\ €$, soit 110,32 € au centime.

> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> Pour 24 gobelets : 6,1290 kg de verre à prélever, coût matière : 110,32 €.

3. Communication et représentation techniques

Le DT 1 présente une vue de face schématique du gobelet, avec ses cotes réelles et une échelle de représentation de 1:2. Les tâches portent sur la lecture du dessin, l'application de l'échelle, le repérage des caractéristiques et la réalisation d'un croquis simplifié sur le document réponse DR 1.

Question 3.1. Dans le DT 1, identifiez la vue principale et relevez la hauteur nominale ainsi que le diamètre extérieur maximal du gobelet.

Le DT 1 précise que la vue principale est la **vue de face**. Les valeurs écrites sur le dessin sont les dimensions réelles du gobelet, même si la représentation est à l'échelle 1:2. La hauteur nominale de l'ensemble est de 120 mm. Le diamètre extérieur maximal, relevé au niveau du corps, est de 70 mm. Ces cotes sont les valeurs à reporter, sans les mesurer sur le schéma.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Vue principale : vue de face. Hauteur nominale : 120 mm. Diamètre extérieur maximal du corps : 70 mm.

Question 3.2. À l'échelle 1:2, calculez la longueur représentée pour la hauteur réelle de 120 mm, puis pour le diamètre extérieur maximal réel de 70 mm. Écrivez la relation utilisée : L dessin = L réel / 2.

À l'échelle 1:2, une longueur représentée correspond à la moitié de la longueur réelle. On applique donc la relation indiquée dans le sujet, sans mesurer le schéma : $L_{dessin} = L_{réel}/2$. Pour la hauteur, $120/2 = 60$ mm. Pour le diamètre extérieur maximal, $70/2 = 35$ mm. Ces résultats sont les longueurs théoriques sur le dessin à cette échelle.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Longueur dessinée de la hauteur : 60 mm. Longueur dessinée du diamètre maximal : 35 mm.

Question 3.3. Sur le DR 1, complétez le tableau de repérage en donnant, pour chaque élément indiqué, son nom, sa dimension réelle disponible dans le DT 1 et le type de contrôle adapté. N'inventez aucune cote absente du dessin.

Élément repéré	Nom de l'élément	Dimension réelle disponible	Contrôle adapté
1	Corps du gobelet	Diamètre extérieur maximal : 70 mm	Dimensionnel
2	Pied du gobelet	Diamètre extérieur : 55 mm ; hauteur : 8 mm	Dimensionnel
3	Ensemble du produit	Hauteur nominale : 120 mm ; contenance utile minimale : 180 mL	Dimensionnel et volumétrique

Les dimensions indiquées sont celles écrites dans le DT 1 et correspondent aux valeurs réelles. Pour la hauteur et les diamètres, le contrôle adapté est une vérification dimensionnelle. La contenance utile se vérifie par remplissage avec un moyen de mesure adapté. Le dessin précise que son contour est schématique : aucune cote supplémentaire ne doit être déduite en mesurant la représentation à l'échelle 1:2.

DR 1 complété : dimensions et contrôles

Ordonnancement des opérations

Opération proposée	Ordre	Résultat ou contrôle attendu
Contrôler dimensions, contenance, aspect et stabilité	.....	.....
Vérifier le lot de verre et préparer le poste	.....	.....
Laisser refroidir selon le cycle de l'atelier	.....	.....

Ø max 70 mm
Dimensionnel
Ø 55 mm ; H 8 mm
Dimensionnel
H 120 mm ; ≥ 180 mL
Dim. + volumétrique

✓ RÉPONSE À RETENIR

Corps : Ø 70 mm. Pied : Ø 55 mm et hauteur 8 mm. Ensemble : hauteur 120 mm et contenance minimale 180 mL.

Question 3.4. Sur le DR 1, réalisez à main levée une représentation simplifiée de la vue de face du gobelet sans décor. Indiquez l'axe de symétrie, la hauteur nominale et le diamètre extérieur maximal, en respectant les conventions graphiques rappelées dans le dossier.

Sur le DR 1, réaliser un croquis simplifié de la vue de face, sans décor, avec le contour apparent tracé en trait continu fort. Représenter le gobelet symétriquement de part et d'autre de son axe, en conservant le profil schématique du DT 1. Ajouter une ligne d'axe et les indications de cote pour la hauteur nominale de 120 mm et le diamètre extérieur maximal de 70 mm. Les cotes inscrites sont les dimensions réelles, non les dimensions du croquis.

DR 1 : vue de face simplifiée du gobelet

Former le pied et réaliser la finition prévue	.....	.....
Souffler et façonner le corps	.....	.....
Écarter les pièces non conformes	.....	.....
Prélever la quantité nécessaire et mettre en forme la paraison	.....	..... H 120 mm .....

Écrire le numéro d'ordre et le résultat ou contrôle associé

Diagnostic des risques et mesures de prévention

Situation de travail	Risque identifié	Mesure de prévention adaptée
Prélèvement et mise en forme du verre chaud		

Ø extérieur max 70 mm
Axe de symétrie

✓ RÉPONSE À RETENIR

Vue de face simplifiée : contour apparent, axe de symétrie, hauteur nominale 120 mm et diamètre extérieur maximal 70 mm.

4. Préparation du travail et prévention des risques

Le DT 3 fournit la gamme opératoire de fabrication d'un gobelet, les résultats attendus aux différentes étapes et les consignes de prévention de l'atelier. Les questions demandent d'ordonner les opérations, d'associer les risques aux mesures adaptées et d'appliquer les consignes en situation de travail.

Question 4.1. Sur le DR 2, remettez dans un ordre cohérent les opérations de fabrication proposées dans le DT 3. Pour chaque opération, indiquez le contrôle ou le résultat attendu lorsqu'il est fourni dans le dossier.

1. Vérifier le lot et préparer le poste : lot identifié et poste dégagé.
2. Prélever la quantité nécessaire et former la paraison : masse conforme à la préparation.
3. Souffler et façonner le corps : forme générale du gobelet obtenue.
4. Former le pied et réaliser la finition : pied et finition conformes au procédé de l'atelier.
5. Laisser refroidir selon le cycle de l'atelier : pièce refroidie avant les contrôles et la manipulation.
6. Contrôler les dimensions, la contenance, l'aspect et la stabilité : comparer les résultats au cahier des charges.
7. Écarter les pièces non conformes : isoler et signaler la pièce défectueuse.

DR 2 complété : ordre des opérations

Élément repère	Nom de l'élément	Dimension réelle disponible	Contrôle adapté
1	Corps du gobelet	..... 6	.....
2	Pied du gobelet	..... 1	.....
3	Ensemble du produit	..... 5	.....

Compléter les cases marquées par des points d'4 suspension

Cadre réservé aux justifications, calculs complémentaires ou scl3mas du candidat :

..... 7 .....

..... 2

.....

.....

✓ RÉPONSE À RETENIR

Ordre : préparer, prélever, façonner le corps, former le pied et finir, refroidir, contrôler, puis écarter les pièces non conformes.

Question 4.2. **À partir du tableau des risques, associez sur le DR 2 chacune des trois situations de travail au risque identifié et à une mesure de prévention adaptée.**

Situation	Risque	Prévention
Prélèvement et mise en forme du verre chaud	Brûlure par contact ou rayonnement thermique	Utiliser les protections thermiques prévues et respecter la zone balisée.
Manipulation d'un gobelet refroidi ou cassé	Coupure par arête vive	Utiliser les protections adaptées et placer les débris dans le contenant prévu.
Utilisation d'un outil ou d'un équipement	Blessure liée à une utilisation inadaptée	Utiliser l'équipement conformément à sa destination et aux consignes de formation.

Les protections thermiques s'appliquent au travail du verre chaud. Pour le verre refroidi ou cassé, les protections préviennent les coupures et les débris vont dans le contenant identifié. L'utilisation conforme des équipements et le respect des consignes de formation préviennent les blessures liées à un usage inadapté.

DR 2 complété : risques et prévention



✓ RÉPONSE À RETENIR

Verre chaud : risque de brûlure. Verre refroidi ou cassé : risque de coupure. Équipement : risque de blessure par usage inadapté. Appliquer à chaque situation la prévention associée dans le tableau.

Question 4.3. **Avant de commencer une opération de mise en forme du verre chaud, citez deux vérifications de sécurité à réaliser en vous limitant aux informations du DT 3.**

Avant la mise en forme du verre chaud, les vérifications demandées par le DT 3 portent sur les protections et sur l'espace de travail. Vérifier que les protections thermiques prescrites sont disponibles et en bon état. Vérifier aussi que la zone de travail est dégagée et que le balisage est respecté. Ces contrôles doivent être faits avant le début du travail à chaud.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Vérifier la disponibilité et l'état des protections thermiques, puis le dégagement de la zone de travail et le respect du balisage.

Question 4.4. Un gobelet refroidi présente une arête vive après contrôle. Indiquez la conduite à tenir concernant la pièce et les débris éventuels, conformément aux consignes du DT 3.

Une arête vive constitue un défaut à traiter comme une non-conformité. Manipuler le gobelet refroidi avec les protections adaptées au risque de coupure, puis isoler et signaler la pièce défectueuse afin qu'elle soit écartée. S'il y a des débris de verre, les déposer dans le contenant identifié prévu à cet effet. Ne pas manipuler les débris sans protection adaptée.

> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> Avec les protections adaptées, isoler et signaler le gobelet défectueux. Déposer les débris éventuels dans le contenant identifié prévu à cet effet.

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

Bilan de l'épreuve : Cette partie de l'EP1 du CAP Arts du verre et du cristal, session 2026, porte le code 26-CAP-VERR-EP1 et dure 2 heures ; le coefficient 7 s'applique à l'EP1 dans son ensemble. À partir de la fabrication d'un gobelet soufflé en verre sodocalcique, elle évalue l'analyse du cahier des charges, les calculs de matière, la lecture et la communication graphiques, l'organisation des opérations et la prévention des risques.

Notions-clés, formules & règles à maîtriser

- La masse théorique de verre se calcule par m = ρ × V, en vérifiant la cohérence des unités.
- La masse à prélever tient compte du rendement : masse prélevée = masse incorporée / rendement exprimé en nombre décimal.
- À l'échelle 1:2, une longueur représentée vaut la moitié de la longueur réelle ; les cotes écrites restent prioritaires sur le dessin.
- Les références réglementaires citées pour le contact alimentaire ne suffisent pas, à elles seules, à prouver la conformité d'un produit.

Points de vigilance & attentes du jury

- Présentez les opérations de calcul, les unités et les arrondis demandés : dixième de gramme pour les masses et centime d'euro pour les coûts.
- Ne relevez pas les cotes en mesurant le schéma : utilisez les dimensions chiffrées du DT 1.
- Pour les questions de conformité et de contrôle, distinguez les exigences explicites du cahier des charges des vérifications d'atelier.
- Avant le travail à chaud, vérifiez les protections thermiques, le dégagement de la zone et le balisage ; ne créez aucun réglage thermique absent du sujet.

Questions fréquentes sur cette épreuve (Q&A Examen)

Q : Comment calculer la masse de verre théorique d'un gobelet ?

Multipliez la masse volumique par le volume de verre : m = ρ × V. Ici, les unités données sont 2,50 g/cm³ et 95 cm³ ; les cm³ se simplifient et le résultat est en grammes.

Q : Comment prendre en compte le rendement matière de 93 % ?

Exprimez le rendement sous forme décimale, soit 0,93, puis divisez la masse incorporée dans la pièce par cette valeur. Le résultat est la masse à prélever pour tenir compte des pertes prévues.

Q : Que faut-il rendre et quelle est la durée de cette épreuve ?

L'épreuve dure 2 heures et cette partie est notée sur 20 points. Les documents réponses DR 1 et DR 2 doivent être complétés et rendus avec la copie ; ils portent sur le dessin technique, l'ordonnancement des opérations et les risques.

Q : Une référence à un règlement européen prouve-t-elle la conformité du gobelet ?

Non. Le dossier précise que la citation des règlements relatifs aux matériaux au contact des denrées alimentaires et aux bonnes pratiques de fabrication ne constitue pas, à elle seule, une preuve de conformité du produit.

Sujet officiel associé (PDF) : https://capverrecristal.fr/assets/annales/cap-verre-et-cristal/Communication technique/2026/CAP (Arts du verre et du cristal) - Communication technique - Session 2026 - 1-Sujet.pdf
Ressources CAP (Arts du verre et du cristal) : 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.