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 PC, veuillez visiter :
bacpropc.fr/annales-sujets-et-corriges

BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL

PLASTIQUES ET COMPOSITES

SESSION 2026

ÉPREUVE E2 : SCIENCES ET TECHNOLOGIE

Coefficient : 4 Durée : 4 heures

Aucun document ou matériel autorisé en dehors de ceux fournis avec le sujet.

Composition de l'épreuve	Support
PARTIE 1 : Repérage et évaluation des risques professionnels (5 points)	Dossier Questionnement
PARTIE 2 : Sécurité lors de la conduite de la presse à injecter (5 points)	Dossier Questionnement
PARTIE 3 : Prévention des risques chimiques et stockage (5 points)	Dossier Questionnement
PARTIE 4 : Vérification des consignes et signalement d'un événement (5 points)	Dossier Questionnement
DOSSIER TECHNIQUE ET RESSOURCES (DT 1, DT 2)	Fourni avec le sujet
DOCUMENTS RÉPONSES (DR 1) : À RENDRE AVEC LA COPIE	Fin de sujet

L'usage de calculatrice avec mode examen actif est autorisé. L'usage de calculatrice sans mémoire, « type collège », est autorisé.

Ce sujet comporte 6 pages numérotées de 1/6 à 6/6.
Dès que le sujet vous est remis, assurez-vous qu'il est complet.

LES DOCUMENTS RÉPONSES SITUÉS EN FIN DE DOSSIER SONT À COMPLÉTER ET À RENDRE OBLIGATOIREMENT AVEC LA COPIE.

DOSSIER SUJET

MISE EN SITUATION PROFESSIONNELLE ET CONSIGNES GÉNÉRALES DE L'ÉPREUVE : PLASTICOMPOSITES ATLANTIQUE, ATELIER DE FABRICATION DE PIÈCES PLASTIQUES ET COMPOSITES, LA ROCHE-SUR-YON

Vous êtes opérateur de production dans l'atelier de fabrication de PlastiComposites Atlantique. L'atelier comprend une presse à injecter équipée d'un robot, un poste de préparation de résine polyester et une zone de stockage des produits chimiques.

À la suite de plusieurs observations de situations dangereuses, le responsable d'atelier vous demande d'analyser les risques liés à ces postes et de proposer des mesures de prévention applicables. Vous disposez des documents techniques DT 1 et DT 2. Complétez le document réponse DR 1 lorsqu'il est demandé.

Les réponses doivent être rédigées dans les espaces prévus. Toute proposition doit être justifiée à partir des informations du sujet. Le barème total est de 20 points.

PARTIE 1 : Repérage et évaluation des risques professionnels (5 points)

Identifier les dangers, les dommages possibles et hiérarchiser les risques

À partir des observations du poste décrites dans le DT 1, analysez les situations de travail. Pour chaque risque évalué, utilisez la méthode fournie dans ce document : niveau de risque = gravité × probabilité. La gravité et la probabilité sont cotées de 1 à 4.

1.1 (2 points) Relevez deux situations dangereuses différentes observées dans l'atelier. Pour chacune, indiquez le danger et un dommage possible pour l'opérateur.

1.2 (2 points) Calculez le niveau de risque pour les deux situations cotées dans le DT 1 : intervention dans la zone du robot, avec gravité 4 et probabilité 3 ; manipulation de résine au poste de préparation, avec gravité 3 et probabilité 3. Présentez les deux calculs.

1.3 (1 point) En vous appuyant sur les seuils du DT 1, indiquez lequel de ces deux risques doit être traité en priorité et justifiez votre réponse.

PARTIE 2 : Sécurité lors de la conduite de la presse à injecter (5 points)

Appliquer les consignes de sécurité et prévenir les risques mécaniques

Vous préparez une intervention simple sur la presse à injecter. Les consignes relatives au fonctionnement de la presse et à l'intervention en zone robotisée sont précisées dans le DT 2.

2.1 (2 points) Remettez dans l'ordre quatre actions à réaliser avant une intervention nécessitant l'accès à la zone du robot : arrêter le cycle, informer le responsable de conduite, appliquer la procédure de consignation par une personne habilitée, vérifier l'absence de mouvement et l'impossibilité de redémarrage. Écrivez la séquence dans l'ordre attendu.

2.2 (1,5 point) Pour une opération de purge autorisée depuis le poste de conduite, citez deux équipements de protection individuelle indiqués dans le DT 2 et associez chacun à un risque qu'il contribue à limiter.

2.3 (1,5 point) Un opérateur constate qu'une pièce est coincée dans la zone du robot alors que la presse est en cycle. Indiquez deux actions immédiates à réaliser et une action interdite, conformément aux consignes du DT 2.

PARTIE 3 : Prévention des risques chimiques et stockage (5 points)

Lire des informations de sécurité et appliquer les consignes de prévention

La résine polyester et son durcisseur sont préparés dans une zone dédiée. Les informations utiles sur les produits, leurs incompatibilités et les conduites à tenir figurent dans le DT 2.

3.1 (2 points) Citez deux dangers associés aux produits utilisés au poste de préparation. Pour chaque danger, indiquez une voie d'exposition ou un type de dommage possible mentionné dans le DT 2.

3.2 (1,5 point) Un opérateur renverse du durcisseur sur le sol. Décrivez les trois premières mesures à prendre avant toute opération de nettoyage.

3.3 (1,5 point) Indiquez deux règles de stockage à respecter pour le durcisseur. Précisez également pourquoi il ne doit pas être rangé au contact des accélérateurs de résine.

PARTIE 4 : Vérification des consignes et signalement d'un événement (5 points)

Contrôler l'application des mesures de prévention et transmettre une information utile

Après une intervention, vous constatez qu'un protecteur mobile de la presse est mal refermé. Aucun blessé n'est à déplorer, mais la production a été interrompue. Renseignez le DR 1 en utilisant uniquement les faits de cette situation et les consignes du DT 2.

4.1 (2 points) Indiquez deux vérifications à réaliser avant la reprise de la production et précisez qui doit autoriser la remise en fonctionnement.

4.2 (3 points) Complétez le DR 1 avec les faits observés, le risque potentiel, les mesures immédiates prises ou à prendre et la personne à informer.

DOSSIER TECHNIQUE ET RESSOURCES

Documents ressources nécessaires à la résolution du sujet

DT 1 : DESCRIPTION DES POSTES ET MÉTHODE DE COTATION DES RISQUES

Poste presse à injecter : la presse est alimentée automatiquement. Un robot extrait les pièces et les dépose sur un convoyeur. L'accès à la zone robotisée est protégé par un protecteur mobile avec interverrouillage. Une observation a relevé qu'un opérateur a tenté de récupérer une pièce coincée pendant le cycle.

Poste de préparation de résine : les produits sont transvasés dans une zone ventilée. Une observation a relevé une éclaboussure possible lors du versement et un récipient de produit laissé ouvert après usage.

Cotation : le niveau de risque se calcule en multipliant la gravité par la probabilité. Gravité : 1, blessure bénigne ; 2, blessure nécessitant des soins ; 3, blessure grave ou atteinte importante à la santé ; 4, blessure très grave ou atteinte irréversible. Probabilité : 1, exceptionnelle ; 2, peu probable ; 3, probable ; 4, fréquente. Un niveau de 1 à 4 est faible, de 5 à 8 est moyen, de 9 à 12 est élevé et de 13 à 16 est très élevé. Les risques élevés et très élevés nécessitent une action prioritaire.

Situations cotées fournies pour l'analyse

Situation	Gravité	Probabilité
Intervention dans la zone du robot pendant le cycle	4	3
Manipulation de résine au poste de préparation	3	3

Données d'observation de l'atelier

DT 2 : EXTRAIT DES CONSIGNES DE SÉCURITÉ DE L'ATELIER

Presse à injecter et robot : ne jamais pénétrer dans la zone robotisée pendant un cycle et ne jamais tenter de récupérer une pièce à la main. Pour une intervention nécessitant l'accès à cette zone, arrêter le cycle, informer le responsable de conduite, faire appliquer la procédure de consignation par une personne habilitée, puis vérifier l'absence de mouvement et l'impossibilité de redémarrage. L'arrêt d'urgence arrête le mouvement mais ne remplace pas la consignation. La reprise de production est autorisée par le responsable de conduite après vérification du protecteur et des dispositifs de sécurité.

Équipements de protection : pour la purge autorisée depuis le poste de conduite, porter des lunettes de protection, des gants adaptés à la chaleur et des chaussures de sécurité. Ne jamais neutraliser un protecteur ou un interverrouillage.

Résine polyester : les vapeurs peuvent irriter les voies respiratoires et provoquer une sensibilisation. Éviter le contact avec la peau et les yeux. Utiliser la ventilation prévue, garder le récipient fermé hors transvasement et porter les lunettes de protection ainsi que les gants en butyle indiqués pour ce produit.

Durcisseur : produit comburant pouvant provoquer des brûlures graves. Le conserver dans son emballage identifié, fermé, dans le local ventilé prévu, à l'écart de la chaleur et des matières incompatibles. Ne pas le stocker au contact des accélérateurs de résine, car leur mélange peut provoquer une réaction dangereuse.

Déversement de durcisseur : prévenir les personnes présentes et les éloigner de la zone, éviter tout contact et toute intervention non autorisée, puis alerter le responsable et appliquer la procédure de déversement du site. Seul un personnel formé, équipé et disposant du matériel prévu réalise le nettoyage. En cas de projection dans les yeux, rincer immédiatement à l'eau pendant au moins 15 minutes et faire alerter les secours internes.

Dangers et mesures de prévention des produits

Produit	Danger ou effet possible	Mesures indiquées
Résine polyester	Vapeurs irritantes ; sensibilisation ; contact peau ou yeux	Ventilation ; récipient fermé hors transvasement ; lunettes ; gants en butyle
Durcisseur	Comburant ; brûlures graves ; réaction dangereuse avec les accélérateurs	Emballage identifié et fermé ; local ventilé ; éloignement de la chaleur et des produits incompatibles

Synthèse des informations de sécurité disponibles dans l'atelier

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

DR 1 : Fiche de signalement d'un événement de sécurité, question 4.2 — **À RENDRE AVEC LA COPIE**

Compléter les cases avec des informations factuelles. Ne pas ajouter de cause qui n'est pas établie par la situation.

Fiche de signalement à compléter

Rubrique	Réponse du candidat
Faits observés	.....
Risque potentiel pour les personnes	.....
Mesures immédiates à prendre	.....
Personne à informer	.....

Événement observé : protecteur mobile mal refermé après une intervention, sans blessé, production interrompue

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

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

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.