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 RPIP, veuillez visiter :
bacprorpip.fr/annales-sujets-et-corriges

BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL

RÉALISATION DE PRODUITS IMPRIMÉS ET PLURIMÉDIA, OPTION B : PRODUCTIONS IMPRIMÉES

SESSION 2026

ÉPREUVE E31 : RÉALISATION D'UN PRODUIT DE COMMUNICATION

Coefficient : 4 Durée : 4 heures

Matériel professionnel de préparation et de contrôle mis à disposition dans l'atelier. Aucun document ou matériel autorisé en dehors de ceux fournis avec le sujet.

Composition de l'épreuve	Support
PARTIE 1 : Analyse fonctionnelle et exigences de fabrication (4 points)	Dossier Questionnement
PARTIE 2 : Étude technologique, imposition et calculs de production (6 points)	Dossier Questionnement
PARTIE 3 : Préparation de fabrication et protocole opératoire (6 points)	Dossier Questionnement
PARTIE 4 : Prévention et sécurité au poste de production (4 points)	Dossier Questionnement
DOSSIER TECHNIQUE ET RESSOURCES (DT 1, DT 2, DT 3)	Fourni avec le sujet
DOCUMENTS RÉPONSES (DR 1, DR 2) : 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 10 pages numérotées de 1/10 à 10/10.
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 CAHIER DES CHARGES : IMPRIMERIE DES RIVES, ATELIER OFFSET, 18 RUE DES PAPETIERS, 67000 STRASBOURG

Vous intervenez dans l'atelier offset de l'Imprimerie des Rives pour préparer et réaliser un dépliant destiné à la campagne d'information du client Alsace Mobilités.

La commande porte sur 12 000 exemplaires d'un dépliant de 4 pages au format fini ouvert A4 paysage, plié en deux au format fermé A5 portrait. L'impression est en quadrichromie recto verso, sur papier couché demi-mat de 135 g/m². La feuille d'impression mesure 640 × 450 mm et reçoit quatre dépliants imposés. Le tirage doit respecter les données de production et de contrôle du dossier technique.

Vous devez analyser le produit, vérifier les quantités et les coûts matière, établir la préparation de fabrication, puis proposer les contrôles et mesures de prévention adaptés. Les documents-réponses sont à rendre avec la copie.

PARTIE 1 : Analyse fonctionnelle et exigences de fabrication (4 points)

Analyser le produit, son usage et les exigences de qualité

À partir du cahier des charges et des documents DT 1 à DT 3, caractérisez le produit et identifiez les exigences qui conditionnent sa fabrication. Toute justification doit s'appuyer sur une donnée du dossier.

Caractéristiques du produit commandé

Caractéristique	Exigence
Produit	Dépliant 4 pages, plié en deux
Format ouvert	A4 paysage : 297 × 210 mm
Format fermé	A5 portrait : 148,5 × 210 mm
Impression	Quadrichromie recto verso
Support	Papier couché demi-mat, 135 g/m²
Quantité livrée	12 000 exemplaires conformes
Tolérance de coupe	± 1 mm
Tolérance de pli	± 1,5 mm

Données contractuelles communiquées par le client

1.1 (1,5 point) Décrivez la fonction du produit et indiquez les informations de fabrication qui découlent de son usage en tant que dépliant à quatre pages.

1.2 (1,5 point) Relevez trois exigences du cahier des charges qui devront être vérifiées avant la livraison. Pour chacune, indiquez le contrôle adapté et la donnée de référence correspondante.

1.3 (1 point) À partir du DT 1, indiquez le nombre de dépliants obtenus par feuille imprimée et expliquez en quoi le repérage des quatre poses doit être vérifié avant le lancement du tirage.

PARTIE 2 : Étude technologique, imposition et calculs de production (6 points)

Exploiter les données de format, de rendement et de coût matière

La commande exige 12 000 exemplaires conformes. Le DT 2 fixe un taux de gâche de tirage de 3 % calculé sur le nombre de feuilles bonnes nécessaires et une gâche de mise en train forfaitaire de 250 feuilles. Pour les calculs de stock, arrondissez toujours au nombre entier supérieur de feuilles ou de rames. Le prix d'achat du papier est de 1,55 € par kilogramme.

Données de calcul de fabrication

Donnée	Valeur
Quantité de dépliants conformes	12 000 exemplaires
Imposition	4 dépliants par feuille
Gâche de tirage	3 % des feuilles bonnes nécessaires
Gâche de mise en train	250 feuilles
Format de feuille	640 × 450 mm
Grammage du papier	135 g/m²
Prix du papier	1,55 €/kg
Contenance d'une rame	500 feuilles

Valeurs à utiliser pour les questions 2.1 à 2.3

2.1 (2 points) Calculez le nombre de feuilles bonnes nécessaires, le nombre de feuilles correspondant à la gâche de tirage, puis le nombre total de feuilles à approvisionner en ajoutant la mise en train. Utilisez les relations suivantes : $N_{bonnes} = Q/n$, $G_{tirage} = 0,03 \times N_{bonnes}$ et $N_{appro} = N_{bonnes} + G_{tirage} + 250$. Arrondissez au nombre entier supérieur lorsque le résultat n'est pas entier.

2.2 (1,5 point) Calculez la masse d'une feuille en kilogrammes, puis la masse totale de papier à approvisionner. Utilisez $m_{feuille} = S \times g$, avec la surface S en m² et le grammage g en kg/m². Convertissez le grammage de 135 g/m² en kg/m².

2.3 (1,5 point) Déterminez le nombre de rames à commander et le coût matière correspondant au nombre total de feuilles calculé en 2.1. Utilisez $C = m_{total} \times 1,55$. Présentez les unités et les arrondis retenus.

2.4 (1 point) Calculez la surface imprimable totale correspondant aux feuilles à approvisionner, en m², puis indiquez pourquoi cette surface ne correspond pas à la surface de papier réellement livrée par les rames commandées.

PARTIE 3 : Préparation de fabrication et protocole opératoire (6 points)

Organiser les opérations, préparer le poste et définir les contrôles

La presse offset de l'atelier accepte le format de feuille indiqué au DT 1. Sa cadence nominale de production est de 9 000 feuilles par heure. La mise en train est estimée à 25 minutes. Pour l'estimation du temps de presse, la gâche de mise en train est incluse dans ce temps de mise en train ; seules les feuilles bonnes et la gâche de tirage sont comptées à la cadence nominale.

Paramètres de conduite et de contrôle

Paramètre	Valeur ou exigence
Cadence nominale	9 000 feuilles par heure
Temps de mise en train	25 minutes
Contrôle du repérage	Vérification au démarrage puis à intervalles réguliers
Contrôle colorimétrique contractuel	Écart ΔE00 inférieur ou égal à 3 pour les plages de contrôle spécifiées au bon à tirer
Contrôle du pli	Format fermé 148,5 × 210 mm, tolérance ± 1,5 mm
Contrôle de coupe	Tolérance ± 1 mm par rapport au format de feuille imposé

Données atelier et exigences client

3.1 (2 points) Établissez l'ordre des principales opérations, de la réception du fichier validé à la livraison des dépliants conditionnés. Faites apparaître les étapes de préparation des plaques, de calage, d'impression recto verso, de séchage ou stabilisation, de coupe, de pliage et de conditionnement.

3.2 (2 points) À partir des résultats de la question 2.1, calculez le temps de production à la cadence nominale pour les feuilles bonnes et la gâche de tirage. Ajoutez les 25 minutes de mise en train et exprimez le temps total en heures et minutes. Utilisez $t = N / v$, avec N le nombre de feuilles concernées et $v = 9\,000$ feuilles par heure.

3.3 (2 points) Complétez le DR 1 en indiquant les contrôles à effectuer au démarrage et en cours de tirage, leur fréquence ou leur moment de réalisation, ainsi que l'action à engager en cas de résultat non conforme.

PARTIE 4 : Prévention et sécurité au poste de production (4 points)

Identifier les risques et appliquer les mesures de prévention

Vous préparez une presse offset et intervenez ensuite sur les opérations de coupe et de pliage. Les règles générales de prévention du Code du travail, notamment les principes de prévention de l'article

L. 4121-1 et les règles d'utilisation des équipements de travail, s'appliquent. Les équipements de protection individuelle sont ceux définis par l'évaluation des risques de l'atelier et les consignes affichées au poste.

Situations de travail à analyser

Situation	Risque principal à considérer
Manipulation d'une pile de papier	Effort physique, pincement ou chute de la charge
Intervention à proximité des organes en mouvement	Entraînement ou écrasement
Nettoyage des rouleaux ou de la presse	Contact avec des produits et exposition aux parties mobiles
Utilisation du massicot	Coupure ou écrasement
Pliage et manutention des piles	Pincement, bruit et manutention répétée

Consignes générales de prévention de l'atelier

4.1 (2 points) Pour trois situations différentes du tableau, associez le risque identifié à une mesure de prévention adaptée. Distinguez les mesures portant sur l'organisation ou la protection collective des équipements de protection individuelle.

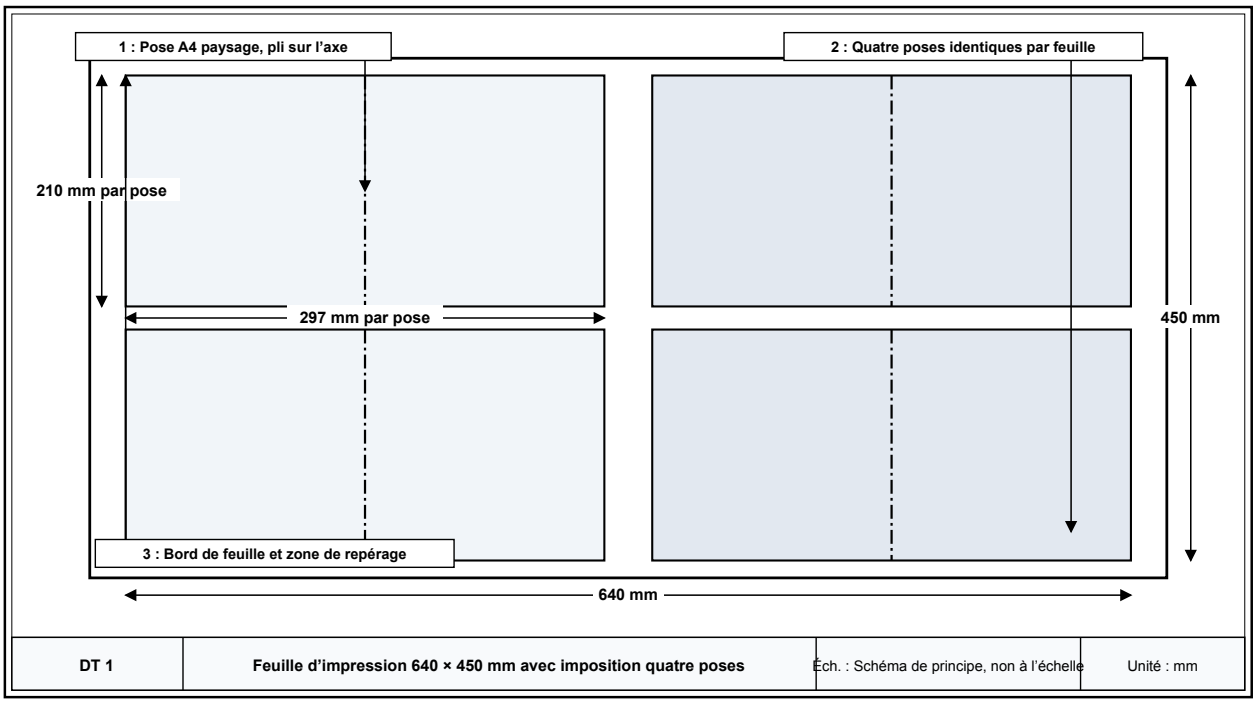
4.2 (2 points) Indiquez la conduite à tenir avant une intervention de nettoyage ou de dégagement d'un bourrage sur une machine. Précisez pourquoi il est interdit de neutraliser un protecteur ou d'intervenir sur un organe en mouvement.

DOSSIER TECHNIQUE ET RESSOURCES

Documents ressources nécessaires à la résolution du sujet

DT 1 : PLAN D'IMPOSITION ET FORMATS DU DÉPLIANT

Le produit est un dépliant 4 pages. Chaque pose est imprimée au format ouvert A4 paysage, soit 297 × 210 mm, puis pliée en deux pour obtenir un format fermé A5 portrait, soit 148,5 × 210 mm. La feuille d'impression mesure 640 × 450 mm. L'imposition comprend quatre poses identiques disposées en deux colonnes et deux rangées. Les dimensions indiquées sur le plan sont des dimensions de fabrication hors repères d'impression. Les traits de coupe et les repères de pli doivent rester hors du format utile.



Chaque rectangle hachuré représente une pose au format ouvert A4 paysage. Le pli est matérialisé par un trait d'axe.

Repères de fabrication du plan

Repère	Désignation	Dimension ou fonction
1	Pose ouverte	297 × 210 mm
2	Imposition	2 poses en largeur et 2 poses en hauteur
3	Feuille	640 × 450 mm
4	Pli	Un pli central par pose

Les valeurs de format sont celles du cahier des charges.

DT 2 : FICHE SUPPORT PAPIER ET DONNÉES DE RENDEMENT

Le papier retenu est un papier couché demi-mat de 135 g/m², livré en rames de 500 feuilles au format 640 × 450 mm. Pour les calculs, utiliser la conversion $1\,g = 0,001\,kg$ et la surface d'une feuille $S = L \times l$, avec les dimensions exprimées en mètres. La masse théorique d'une feuille est $m = S \times g$. La commande doit fournir 12 000 exemplaires conformes. L'imposition produit quatre exemplaires par feuille. La gâche de tirage est fixée à 3 % du nombre de feuilles bonnes nécessaires ; ajouter ensuite 250 feuilles de mise en train. Pour le coût matière, utiliser le tarif contractuel de 1,55 € par kilogramme. Ces calculs sont des estimations théoriques fondées sur les données fournies.

Caractéristiques du support et du calcul de matière

Caractéristique	Valeur
Type	Papier couché demi-mat
Grammage	135 g/m²
Format	640 × 450 mm
Rame	500 feuilles
Prix contractuel	1,55 €/kg
Gâche de tirage	3 % des feuilles bonnes
Gâche de mise en train	250 feuilles
Imposition	4 exemplaires par feuille

Données contractuelles du papier

DT 3 : RÉFÉRENCES DE CONTRÔLE QUALITÉ ET DE PRÉVENTION

Les contrôles de production sont conduits selon le bon à tirer validé, les consignes internes de l'atelier et les exigences client indiquées ci-dessous. Les références ISO citées donnent un cadre de travail pour le contrôle des procédés d'impression et les conditions d'observation ; les tolérances chiffrées de cette commande sont celles du cahier des charges. La prévention repose sur l'évaluation des risques de l'entreprise, les consignes de poste et les principes généraux de prévention du Code du travail, notamment l'article L. 4121-1. Les équipements de travail doivent être utilisés conformément aux instructions du fabricant et aux consignes de l'atelier.

Exigences de contrôle et références

Domaine	Référence ou exigence	Contrôle attendu
Procédé d'impression	ISO 12647-2, cadre de contrôle du procédé offset	Vérifier la conformité au bon à tirer et aux consignes de l'atelier
Conditions d'observation	ISO 3664, conditions d'observation des images	Comparer les imprimés dans des conditions d'éclairage adaptées
Couleur contractuelle	ΔE00 ≤ 3 sur les plages spécifiées au bon à tirer	Mesurer ou vérifier avec le moyen de contrôle prévu par l'atelier
Coupe	Format de feuille selon DT 1, tolérance ± 1 mm	Mesurer les dimensions et contrôler l'équerrage
Pli	Format fermé 148,5 × 210 mm, tolérance ± 1,5 mm	Contrôler l'alignement du pli et le format fermé
Prévention	Code du travail, principes généraux de prévention, consignes atelier	Protéger les opérateurs et ne pas neutraliser les dispositifs de sécurité

Données applicables à cette fabrication

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

DR 1 : Feuille de contrôle de fabrication, questions 3.3 et 1.2 **À RENDRE AVEC LA COPIE**

Complétez le tableau en précisant les contrôles à réaliser, leur moment ou leur fréquence et la décision à prendre en cas de non-conformité. Le tableau peut être complété directement ou recopié sur la copie.

Contrôles du dépliant

Caractéristique contrôlée	Moment ou fréquence	Moyen ou méthode de contrôle	Action si non-conformité
Repérage recto verso	.....	.....	.....
Aspect et conformité au bon à tirer	.....	.....	.....
Couleur des plages de contrôle	.....	.....	.....
Format de coupe	.....	.....	.....
Format et alignement du pli	.....	.....	.....

Une ligne au minimum doit être renseignée pour chaque caractéristique.

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

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

DR 2 : Tableau de calcul de matière, question 2.1 à 2.3 — **À RENDRE AVEC LA COPIE**

Complétez les cases marquées « ... » en détaillant les opérations, les unités et les arrondis. Indiquez les résultats finaux dans la dernière colonne.

Calcul des feuilles, de la masse et du coût matière

Grandeur recherchée	Calcul à présenter	Résultat
Nombre de feuilles bonnes	.....	.....
Gâche de tirage	.....	.....
Nombre total de feuilles à approvisionner	.....	.....
Masse d'une feuille en kg	.....	.....
Masse totale de papier en kg	.....	.....
Nombre de rames	.....	.....
Coût matière estimé en euros	.....	.....

Utiliser les données du DT 2.

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.