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 en savoir plus sur nos formations disponibles, veuillez visiter :
formav.co/explorer

BREVET DE TECHNICIEN SUPÉRIEUR

ÉTUDES DE RÉALISATION D'UN PROJET DE COMMUNICATION

ÉPREUVE E6 : SOUS-ÉPREUVE E6.1 (U61) : DÉFINITION COLLABORATIVE DE PRODUITS DE COMMUNICATION

SESSION 2026

Durée : 4 heures

SPÉCIALITÉ / UNITÉ	COEFF
ÉTUDES DE RÉALISATION D'UN PROJET DE COMMUNICATION	3

Moyens de calculs et matériel autorisés :

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

Aucun document ou matériel autorisé en dehors de ceux fournis avec le sujet. Les documents DT 1 à DT 3 et DR 1 à DR 2 sont fournis.

Dès que le sujet vous est remis, assurez-vous qu'il est complet.

Ce sujet comporte 13 pages numérotées de 1/13 à 13/13.

Les documents réponses en fin de sujet sont à rendre avec la copie.

DOSSIER SUJET

MISE EN SITUATION PROFESSIONNELLE ET CAHIER DES CHARGES : IMPRIMERIE DES RIVES, 18 RUE DES ATELIERS, 69007 LYON

Cadre de l'évaluation : E6.1 (U61) est évaluée en contrôle en cours de formation au moyen d'une situation d'évaluation. Le présent sujet décrit une situation de CCF d'une durée de 3 heures ; il ne constitue pas un sujet écrit national unique. L'équipe évaluatrice organise la situation conformément au référentiel du diplôme.

Vous participez à une réunion de définition de produit avec l'Imprimerie des Rives. Le client, l'association lyonnaise Les Jardins du Rhône, commande une brochure destinée à présenter ses actions au public et à ses partenaires. Vous intervenez comme membre de l'équipe projet, en lien avec la chargée de clientèle, le prépresse et l'atelier de production.

Le produit demandé est une brochure de 8 pages au format fini fermé A4 portrait, soit 210 × 297 mm, imprimée en quadrichromie recto verso, assemblée par piqûre à cheval et livrée en 2 400 exemplaires. Le papier prévu est un couché mat de 150 g/m². Le client fournit un PDF de 8 pages au format fini avec fonds perdus de 3 mm. Le bon à tirer numérique doit être validé avant le lancement. Le budget maximal de fabrication, hors création graphique et livraison, est de 1 450 € HT.

Vous devez analyser le besoin, formaliser les exigences, comparer des solutions de fabrication, établir des estimations de production et proposer une préparation opératoire cohérente. Les calculs sont à présenter avec leurs unités et les hypothèses retenues. En cas d'information absente, formulez une question à faire valider par le groupe projet plutôt que d'inventer une exigence client.

Les documents DT 1 à DT 3 fournissent les données du cas. Complétez les documents réponse DR 1 et DR 2 et répondez aux questions. La calculatrice est autorisée pour cette situation conformément aux consignes de cette évaluation.

PARTIE 1 : Analyse fonctionnelle et exigences du client (5 points)

Analyser la demande et participer à la formalisation du cahier des charges

À partir du contexte et des documents DT 1 et DT 2, distinguez les exigences explicitement formulées par le client des points qui nécessitent une validation. Toute proposition doit être justifiée au regard de l'usage de la brochure et de sa fabrication.

Extrait des exigences de la commande

Critère	Exigence ou donnée	Statut
Quantité	2 400 exemplaires	Exigence client
Format fermé	210 × 297 mm, portrait	Exigence client
Pagination	8 pages	Exigence client
Impression	Quadrichromie recto verso	Exigence client
Assemblage	Piqûre à cheval	Solution envisagée à confirmer
Budget de fabrication	1 450 € HT maximum, hors création et livraison	Exigence client

Données de la commande client et paramètres de production fournis dans le dossier technique.

1.1 (2 points) Reformulez le besoin du client en une synthèse de 4 à 6 exigences vérifiables. Pour chacune, indiquez un critère de contrôle mesurable ou une preuve de validation adaptée.

1.2 (1,5 point) Identifiez deux informations ou validations à obtenir avant le lancement en fabrication. Expliquez pour chacune le risque associé si elle n'est pas clarifiée.

1.3 (1,5 point) Complétez dans le DR 1 les champs relatifs aux fonctions d'usage, aux contraintes et aux critères de validation. Distinguez les exigences client des choix techniques proposés par l'équipe.

PARTIE 2 : Étude technologique, choix de réalisation et estimations (6 points)

Comparer les solutions et argumenter des choix techniques

Utilisez les caractéristiques du produit et les données de production du DT 1 et du DT 2. Les quantités de feuilles calculées sont des estimations pour la fabrication complète des 2 400 brochures. Appliquez les conventions de calcul précisées dans le dossier ; arrondissez les quantités de feuilles à l'unité supérieure, les coûts au centime et les masses au dixième de kilogramme.

Données de fabrication pour les estimations

Paramètre	Valeur	Unité ou remarque
Exemplaires demandés	2 400	brochures
Feuilles imprimées par brochure	2	feuilles SRA3
Feuilles de calage	120	feuilles par commande
Gâche de production	3	% des feuilles engagées, hors calage
Prix du papier	0,152	€ HT par feuille SRA3
Conditionnement fournisseur	500	feuilles par ramette

Données communiquées par l'imprimerie pour cette étude de cas.

2.1 (2 points) À l'aide du DT 1, déterminez le nombre de feuilles bonnes nécessaires, puis le nombre de feuilles de production à prévoir en intégrant une gâche de 3 %. Ajoutez les feuilles de calage et arrondissez le total à l'unité supérieure. Présentez le calcul de rendement en indiquant la formule utilisée : $N_{production} = \lceil N_{bonnes} / (1 - g) \rceil$.

2.2 (1,5 point) Complétez dans le DR 1 la nomenclature et la feuille de débit. Pour le papier, indiquez le nombre total de feuilles à commander en ramettes complètes, le nombre de feuilles commandées et le nombre de feuilles restant après fabrication selon votre estimation.

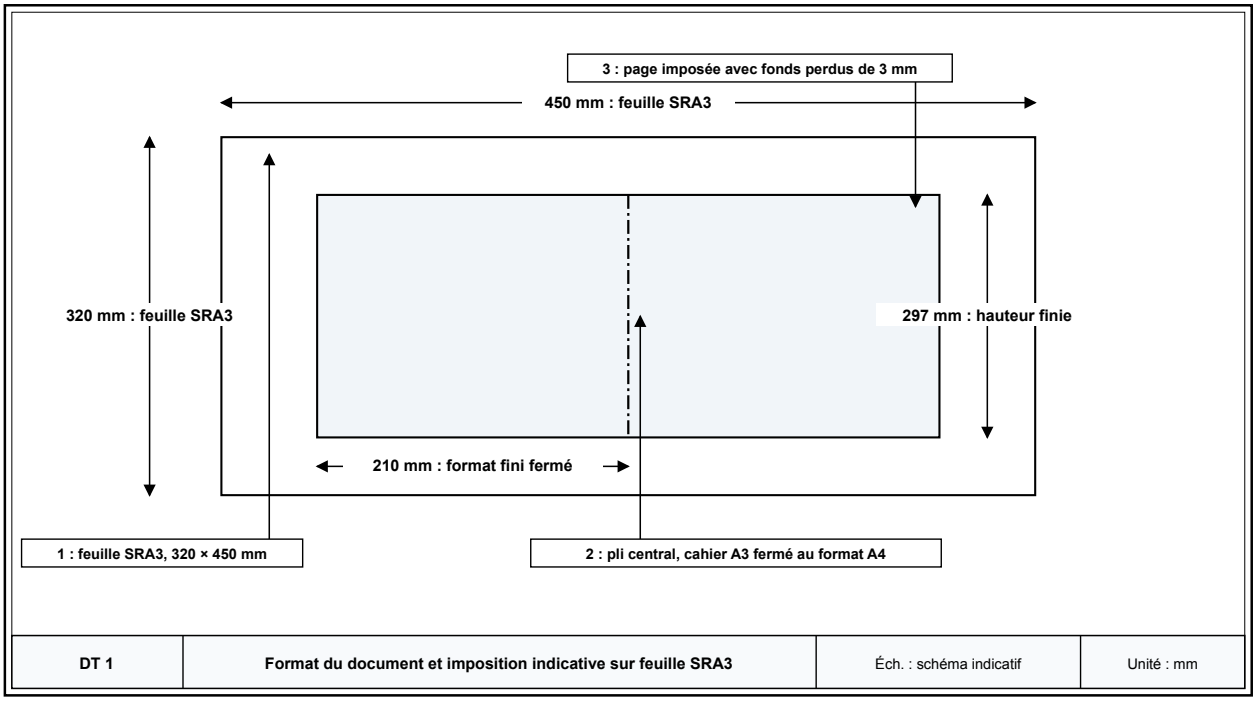
2.3 (1,5 point) Calculez la masse de papier correspondant au nombre total de feuilles à prévoir avant arrondi en ramettes, à partir de la surface d'une feuille SRA3 et du grammage. Utilisez $m = N \times L \times l \times G$, avec les dimensions en mètres et le grammage G en kg/m². Calculez ensuite le coût du papier acheté en ramettes complètes et vérifiez s'il respecte, à lui seul, le budget maximal de fabrication.

2.4 (1 point) Comparez la piqûre à cheval et le dos carré collé pour cette brochure de 8 pages. Présentez un avantage et une limite de chaque solution, puis recommandez une solution en la reliant à au moins deux exigences du client ou contraintes de production.

PARTIE 3 : Préparation de fabrication et protocole opératoire (5 points)

Participer à un processus collaboratif de proposition de réalisation

La solution retenue doit permettre de contrôler les fichiers, de produire les feuilles imprimées, de plier et d'assembler les cahiers, puis de massicoter et conditionner les brochures. Les données de vitesse de coupe et les contrôles attendus figurent au DT 2 et au DT 3.



DT 1	Format du document et imposition indicative sur feuille SRA3	Éch. : schéma indicatif	Unité : mm

3.1 (1,5 point) Proposez un enchaînement opératoire depuis la réception du PDF jusqu'à l'expédition. Pour chaque étape, indiquez au moins un contrôle pertinent et le rôle professionnel qui peut en être responsable dans le groupe projet.

3.2 (1 point) La rogneuse réalise 32 cycles de coupe par minute. Le lot de brochures est préparé en 24 piles de 100 exemplaires et chaque pile nécessite 3 coupes de finition. Calculez le nombre de cycles et le temps de coupe théorique, hors mise en train et manutention, en utilisant $t = N_{cycles}/v$.

3.3 (1,5 point) Complétez le DR 2 avec les contrôles de prépresse et de fabrication. Pour chaque contrôle, indiquez le moment où il intervient, le défaut recherché et la décision à prendre si le contrôle n'est pas conforme.

3.4 (1 point) Rédigez une recommandation technique courte à transmettre à la chargée de clientèle : solution de pagination et d'assemblage retenue, réserve éventuelle à faire valider par le client et justification fondée sur les données du dossier.

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

Identifier les risques et contribuer à la prévention dans le cadre du travail collectif

La prévention est organisée selon les principes généraux du Code du travail, notamment l'obligation de prévention des risques professionnels prévue à l'article L. 4121-1 et les règles relatives à l'utilisation des équipements de travail. Les équipements de protection et consignes propres à l'entreprise doivent être appliqués. Référez-vous au DT 3, sans substituer une consigne personnelle aux procédures de l'entreprise.

Situations de travail à analyser

Situation	Danger ou exposition	Élément de prévention fourni
Approvisionnement du massicot	Lame, pincement, manutention de piles	Protecteurs et commande bimanuelle selon la procédure machine
Nettoyage d'un groupe imprimant	Contact avec des produits de nettoyage	Fiche de données de sécurité et consignes affichées
Déplacement de ramettes	Effort physique, chute de charge	Aide à la manutention disponible
Intervention après bourrage	Mise en mouvement intempestive	Arrêt et procédure de consignation définie par l'entreprise

Situations observées dans l'atelier de l'Imprimerie des Rives.

4.1 (2 points) Complétez dans le DR 2 le tableau d'analyse des risques pour deux situations de travail au choix. Pour chacune, identifiez le danger, le dommage possible et une mesure de prévention adaptée, en privilégiant la suppression ou la réduction du risque à la source lorsque cela est possible.

4.2 (1 point) Indiquez la conduite à tenir avant d'intervenir après un bourrage dans une machine, en vous appuyant sur la procédure de consignation de l'entreprise. Précisez pourquoi le seul port d'un équipement de protection individuelle ne suffit pas.

4.3 (1 point) Lors de la réunion de lancement, formulez une alerte de prévention à communiquer à l'équipe et indiquez à quel interlocuteur de l'entreprise elle doit être transmise si la situation ne peut pas être maîtrisée au poste.

DOSSIER TECHNIQUE ET RESSOURCES

Documents ressources nécessaires à la résolution du sujet

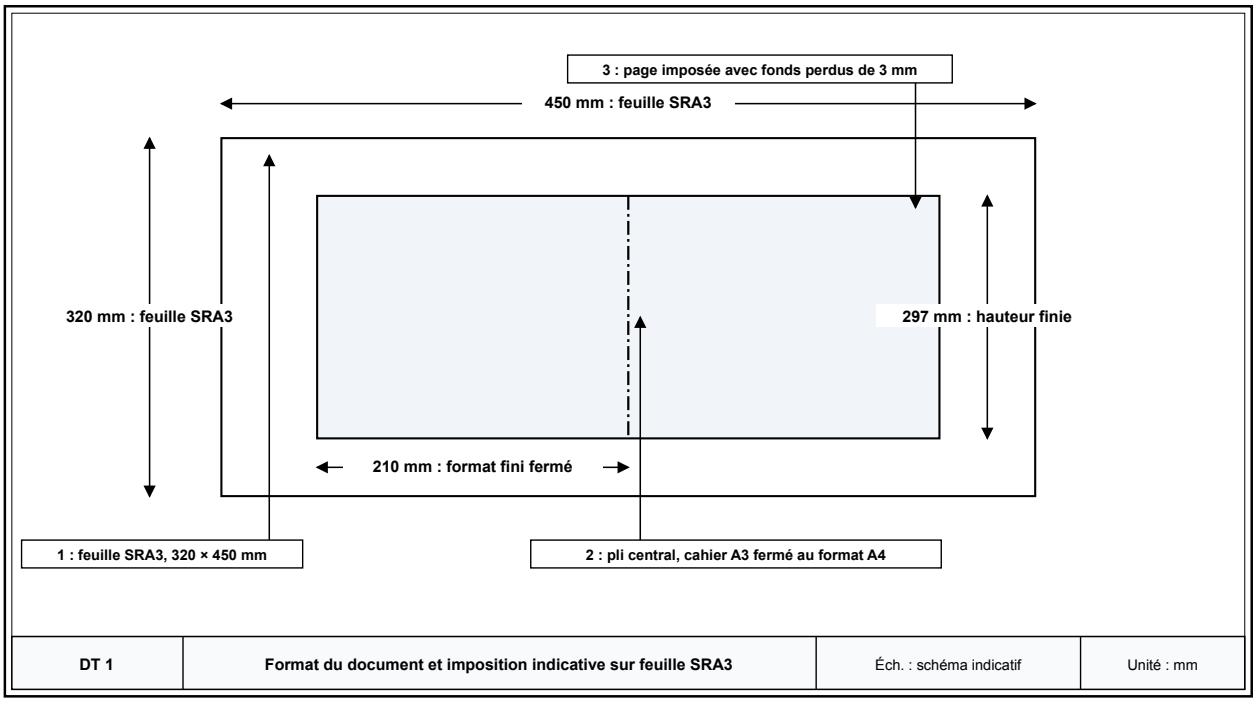
DT 1 : PRODUIT, FORMATS ET IMPOSITION INDICATIVE

Produit demandé : brochure de 8 pages, format fini fermé 210 × 297 mm, portrait, 2 400 exemplaires, quadrichromie recto verso, papier couché mat 150 g/m². La solution de façonnage envisagée est une brochure de deux cahiers A3 pliés au format A4 et assemblés par piqûre à cheval. Cette solution doit être vérifiée et validée avec le client et l'atelier.

Fichier client : PDF de 8 pages au format fini, fonds perdus de 3 mm sur les bords concernés. Le prépresse doit vérifier le format de page, les fonds perdus, l'ordre des pages, les images, les polices, les couleurs et la conformité du PDF aux spécifications de production retenues. Aucun profil colorimétrique ni tolérance d'impression particulière n'est imposé dans les données client : ils sont à confirmer avec l'imprimerie.

Feuille d'impression : SRA3, 320 × 450 mm. La feuille permet une imposition d'un A3 par forme et par face ; chaque feuille imprimée recto verso fournit 4 pages de la brochure. Deux feuilles imprimées par exemplaire sont donc nécessaires. Les dimensions utiles pour la vérification d'imposition sont 310 × 440 mm. Le format A3 avec fonds perdus de 3 mm tient dans cette zone utile selon le schéma indicatif. Le schéma n'est pas un fichier d'imposition de production.

Calcul de gâche : on compte d'abord les feuilles bonnes nécessaires. La gâche de 3 % est calculée sur les feuilles de production engagées, hors feuilles de calage, selon $N_{production} = \lceil N_{bonnes} / (1 - 0,03) \rceil$. Ajouter ensuite 120 feuilles de calage. Une ramette fournisseur comprend 500 feuilles.



Caractéristiques produit et données de calcul

Donnée	Valeur	Utilisation
Format fini fermé	210 × 297 mm	Contrôle du produit fini
Format feuille	320 × 450 mm	Support d'impression SRA3
Grammage papier	150 g/m²	Calcul de masse
Nombre de pages par brochure	8	Deux feuilles recto verso, 4 pages par feuille
Exemplaires	2 400	Quantité client
Fonds perdus du fichier	3 mm	Contrôle prépresse

DT 2 : DONNÉES DE PRODUCTION, COÛTS ET CONTRÔLE QUALITÉ

Rendement papier : 2 feuilles imprimées bonnes sont nécessaires par brochure. Le calcul de la gâche s'effectue selon la convention du DT 1. Les feuilles de calage sont ajoutées après calcul de la gâche. Le fournisseur vend le papier par ramettes de 500 feuilles au prix de 0,152 € HT par feuille. Le coût d'achat estimé correspond au nombre entier de feuilles commandées multiplié par ce prix unitaire.

Masse du papier : la surface d'une feuille SRA3 est calculée avec les dimensions en mètres. Le grammage de 150 g/m² correspond à 0,150 kg/m². Pour estimer la masse du besoin avant arrondi en ramettes, utiliser $m = N \times 0,320 \times 0,450 \times 0,150$. Cette estimation ne comprend ni emballage ni consommables.

Rogneuse : cadence théorique de 32 cycles par minute. Pour l'exercice, un cycle correspond à une coupe. Le lot est prévu en 24 piles de 100 brochures ; chaque pile nécessite 3 coupes de finition. Le calcul du temps théorique exclut la mise en train, le chargement, le déchargement et les aléas.

Contrôles à envisager : conformité du PDF et du bon à tirer avant production ; repérage, densité visuelle, teinte et absence de maculage pendant l'impression ; ordre des pages, pli, centrage des agrafes et dimensions après façonnage. Les tolérances chiffrées et le profil colorimétrique ne sont pas fournis par le client : ils doivent être définis avec l'imprimerie avant fabrication.

Tarifs et données de cadence

Paramètre	Valeur	Convention
Prix d'une feuille SRA3	0,152 € HT	Prix unitaire
Feuilles par ramette	500	Commande par ramettes entières
Feuilles de calage	120	Ajoutées après la gâche
Gâche de production	3 %	Appliquée au besoin de feuilles bonnes
Cadence de rogneuse	32 cycles/min	Un cycle correspond à une coupe
Lot de coupe	24 piles × 100 brochures	3 coupes par pile

Contrôles qualité à définir par l'équipe

Étape	Exemples de défauts recherchés	Élément à définir ou valider
Contrôle prépresse	Page manquante, fonds perdus absents, police manquante	Validation du PDF et du bon à tirer
Impression	Défaut de repérage, maculage, variation de teinte	Échantillon de référence et fréquence de contrôle
Façonnage	Ordre de pages incorrect, pli décalé, agrafe mal positionnée	Exemplaire témoin et contrôle en cours de tirage
Finition	Format fini non conforme, coupe irrégulière	Dimensions nominales et tolérances à convenir

DT 3 : PRÉVENTION, ORGANISATION DU TRAVAIL ET RÉFÉRENCES APPLICABLES

Cadre de prévention : l'employeur met en œuvre les mesures nécessaires pour assurer la sécurité et protéger la santé physique et mentale des travailleurs, selon les principes généraux de prévention du Code du travail, notamment l'article L. 4121-1. Les équipements de travail doivent être utilisés conformément aux consignes et aux dispositifs de sécurité prévus ; l'entreprise applique ses procédures de poste et de maintenance.

Massicot : ne pas neutraliser les protecteurs ni les dispositifs de commande. Une intervention après bourrage se réalise uniquement selon la procédure de l'entreprise, après arrêt de l'équipement et mise en sécurité selon les consignes applicables. La reprise est autorisée par la personne compétente désignée. La présente fiche ne remplace pas la notice ni la procédure de consignation propre à la machine.

Produits de nettoyage : consulter l'étiquetage et la fiche de données de sécurité, respecter les consignes de dilution et de ventilation de l'entreprise, utiliser les protections indiquées et signaler toute fuite ou exposition. Ne pas mélanger des produits.

Manutention : utiliser l'aide mécanique mise à disposition pour les charges lorsque cela est nécessaire, dégager les voies de circulation et demander de l'aide si la charge ou la posture présente un risque. Signaler les situations dangereuses au responsable d'atelier ou à la personne désignée par l'entreprise.

Références techniques : les exigences de fichier, les tolérances de colorimétrie et les valeurs de finition doivent être définies dans le cahier des charges et validées par les acteurs du projet. Les normes relatives aux procédés graphiques peuvent être mobilisées si elles sont retenues contractuellement par l'imprimerie et le client ; aucune tolérance normative chiffrée n'est imposée dans ce cas.

Repères de prévention pour l'analyse des risques

Activité	Risque à examiner	Action de prévention attendue
Massicotage	Coupure, écrasement, accès à la zone dangereuse	Respect des protecteurs, des commandes et de la procédure machine
Nettoyage	Contact ou inhalation de produit	Consultation de la fiche de données de sécurité et application des consignes
Manutention	Effort, posture contraignante, chute de pile	Aide de manutention, organisation du poste, demande d'assistance
Bourrage machine	Redémarrage ou mouvement intempestif	Arrêt et mise en sécurité selon la procédure de l'entreprise

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

DR 1 : Analyse fonctionnelle, nomenclature et feuille de débit **À RENDRE AVEC LA COPIE**

Compléter directement le tableau. Les réponses doivent distinguer les données communiquées par le client des propositions techniques de l'équipe. Indiquer les calculs et les unités dans les cases prévues.

Cahier des charges fonctionnel à compléter

Fonction ou contrainte	Exigence ou proposition	Critère mesurable ou preuve de validation
Informer le public sur les actions de l'association	.....	.....
Format et pagination	.....	.....
Aspect et lisibilité du produit	.....	.....
Quantité et délai ou validation à obtenir	.....	.....
Budget maximal	.....	.....

Nomenclature et feuille de débit

Élément	Caractéristiques retenues	Quantité calculée	Unité
Brochure finie	8 pages, A4 fermé, piqûre à cheval proposée	.....	exemplaires
Feuilles bonnes nécessaires	2 feuilles par brochure	.....	feuilles
Feuilles de production avec 3 % de gâche	Arrondi à l'unité supérieure	.....	feuilles
Feuilles de calage	120 feuilles	.....	feuilles
Besoin total avant conditionnement	Production avec gâche + calage	.....	feuilles
Ramettes à commander	500 feuilles par ramette, arrondi supérieur	.....	ramettes
Feuilles commandées	Nombre de ramettes × 500	.....	feuilles
Feuilles restantes estimées	Feuilles commandées - besoin total	.....	feuilles
Masse estimée du besoin	Avant arrondi en ramettes	.....	kg
Coût du papier commandé	0,152 € HT par feuille	.....	€ HT

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

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

DR 2 : Plan de contrôle et analyse des risques — **À RENDRE AVEC LA COPIE**

Compléter les tableaux avec des réponses opérationnelles et adaptées aux données du dossier. Pour l'analyse des risques, sélectionner deux situations au minimum. Ne proposer aucune intervention sur une machine en dehors des procédures de l'entreprise.

Plan de contrôle de fabrication

Étape	Moment du contrôle	Défaut ou exigence vérifiée	Décision en cas de non-conformité
Prépresse et bon à tirer	.....	.....	.....
Impression	.....	.....	.....
Pliage et assemblage	.....	.....	.....
Massicotage et produit fini	.....	.....	.....

Analyse des risques au poste

Situation de travail	Danger ou exposition	Dommage possible	Mesure de prévention adaptée
.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....

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.