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 M2C, veuillez visiter :
bacprom2c.fr/annales-sujets-et-corriges

Baccalauréat Professionnel

MÉTIERS DE LA MODE - VÊTEMENTS

E11 : Développement de produit - Esthétique, fonctionnel et technique.

Session 2025

Coefficient : 3
Durée de l'épreuve : 4 heures

Ce dossier comporte :

- un dossier sujet	pages	1 à 4/10
- un dossier technique	page	5/10
- un dossier réponses	pages	6 à 10/10
- un dossier informatique sources « DIS »	pages	1 à 7/7
- un dossier informatique réponses « DIR »	pages	1 à 3/3

Compétences terminales évaluées
C1.12 - contextualiser
C2.11 - décoder un cahier des charges esthétique et fonctionnel
C2.23 - répertorier les différentes solutions technologiques en rapport avec les matériaux, les matériels et les diverses contraintes
C2.24 - proposer et/ou adapter des solutions technologiques en rapport avec les matériaux, les matériels et les diverses contraintes
C2.61 - évaluer le degré de complexité d'une solution technologique
C2.62 - apporter les modifications nécessaires.

Matériels et fournitures mis à votre disposition :

- un poste informatique avec les logiciels de traitement de texte et de Dessin Assisté par Ordinateur (DAO) ;
- une imprimante A4 ;
- papier format A4 ;
- papier calque A4 ;
- crayons de couleur.

Dès que le sujet est remis, les candidats doivent s'assurer qu'il est complet.
L'usage de calculatrice avec mode examen actif est autorisé.
L'usage de calculatrice sans mémoire, « type collège » est autorisé.

COMBINAISON

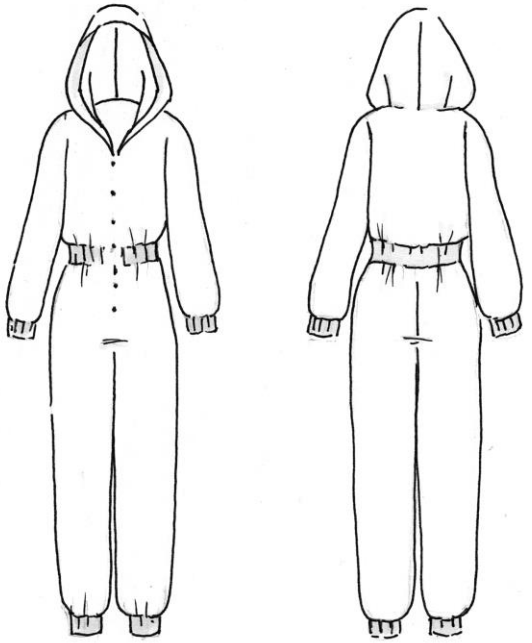
Mise en situation

L'entreprise MYTEXTYL est reconnue dans la fabrication de vêtements techniques, offrant une gamme complète de vêtements professionnels adaptés aux exigences spécifiques de divers métiers. Récemment, API86, un groupement d'apiculteurs de la région Poitou-Charentes, a sollicité MYTEXTYL pour développer un modèle de combinaison de travail.
Ce projet a été confié à la modéliste du bureau d'études de l'entreprise. Les contraintes techniques de ce produit sont classées en catégorie EPI 2, et doivent respecter les normes de santé et de sécurité établies par la directive européenne 89/686/CEE.
Pour répondre à cette demande, la modéliste s'est inspirée d'un modèle existant, la combinaison Réf. COMBI055, pour développer le nouveau modèle de combinaison Réf. API5324PRO.

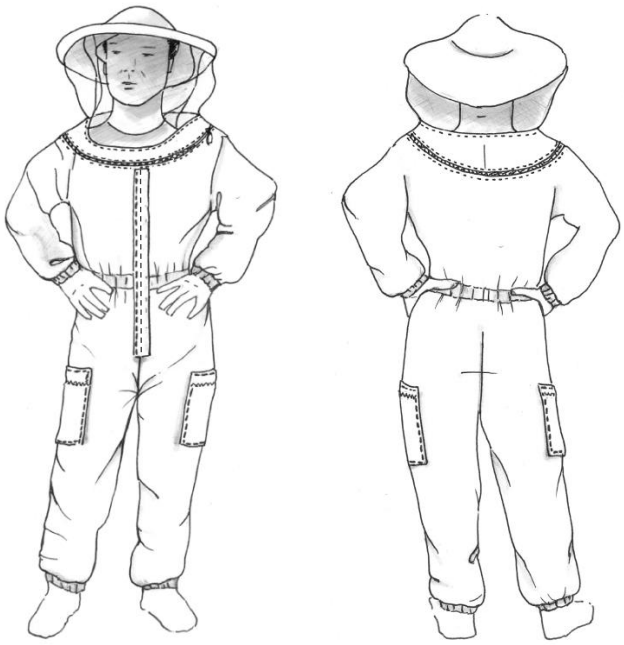
Descriptif de la combinaison Réf. COMBI055

Cette combinaison unisexe couvre intégralement le corps, offrant une protection complète. Elle dispose d'un système de fermeture à boutons pression sur le devant. Les manches longues, les bas de jambe et la taille sont dotés d'élastiques pour un ajustement parfait. Conçue pour être ample, elle facilite les mouvements. Une capuche intégrée protège également la tête. La combinaison est disponible en tailles S, M, L et XL. Le matériau utilisé pour le modèle Réf. COMBI055 est un coton biologique.

Modèle Réf. COMBI055



Modèle Réf. API5324PRO



*Les équipements de protection individuelle (EPI) sont des dispositifs destinés à protéger un individu contre un ou plusieurs risques pour sa santé et sa sécurité. La conformité des EPI est attestée par le marquage CE et une déclaration UE de conformité.

TRAVAIL DEMANDÉ

1. Pour personnaliser l'identité de l'association « API86 », le responsable du bureau des styles souhaite concevoir un logo distinctif. L'objectif est de créer une image unique et reconnaissable qui peut être utilisée sur divers supports de communication tels que les sites web, les documents officiels et les tenues de travail.

À partir du dossier « DIS » pages 2/7 et 3/7, et sur le dossier réponses page 6/10 :

- dessiner le logo en fonction du nuancier choisi et justifier ;
- choisir la technique d'impression et justifier.

2. Pour identifier les besoins des apiculteurs et valider les contraintes énoncées dans l'extrait du cahier des charges, une analyse fonctionnelle est demandée au bureau d'études. Il est nécessaire d'établir cette analyse à partir des contraintes des quatre milieux.

À partir du fichier « DIS » page 4/7 et du dossier technique page 5/10 et sur le dossier réponses page 7/10 :

- compléter le tableau de contraintes des quatre milieux.

3. La combinaison est spécifiquement conçue pour être portée par les apiculteurs lors de leurs activités. Compte tenu du risque réel de transpercement du matériau par des piqûres d'abeilles, il est important d'utiliser un matériau qui répond à cette contrainte. Elle doit offrir une résistance suffisante pour prévenir les piqûres tout en assurant le confort et l'aisance des utilisateurs.

À partir du dossier technique page 5/10, du dossier « DIS» page 5/7, sur le dossier réponses pages 8/10 et 9/10 :

- calculer et exploiter les résultats des éprouvettes d'épaisseur et de colorimétrie des trois références de matériaux prélevés afin de garantir sa conformité ;
- choisir le matériau et justifier le choix.

4. Le modèle de base est équipé d'un système de fermeture devant à boutons pression. Cependant, ce système, dans son état actuel, ne répond pas pleinement aux besoins et aux exigences pratiques des apiculteurs. En effet, les boutons pression ne garantissent pas toujours une protection optimale contre les piqûres d'abeilles. Il est donc nécessaire de repenser cette solution technique.

À partir du fichier « DIS » page 6/7, et sur le dossier réponses 10/10 :

- choisir la solution technologique adaptée ;
- justifier le choix.

5. La pratique du métier d'apiculteur exige le port d'un chapeau pour protéger la tête contre les piqûres d'abeilles, tout en garantissant une bonne visibilité. Afin d'améliorer cette protection, le bureau d'études effectue une analyse approfondie du système d'attache du chapeau à la combinaison. Elle vise à assurer une fixation sécurisée et ergonomique, permettant aux apiculteurs de travailler en toute confiance et confort.

À partir du dossier technique du « DIS » page 7/7, à l'aide du logiciel de DAO, d'un logiciel de traitement de texte et sur le « DIR » pages 2/3 et 3/3 :

- tracer les deux solutions technologiques de montage du système d'attache ;
- exporter les solutions technologiques ;
- élaborer la gamme d'étude de la protection de tête accompagnée des schémas ;
- enregistrer sous le nom « API5324PRO » ;
- imprimer le fichier « DIR » sur le format A4.

EXTRAIT DU CAHIER DES CHARGES COMBINAISON Réf. API5324PRO



Normes :
Directive Européenne 89/686/CEE
EPI Catégorie 2

Grade de qualité
Milieu de gamme
Fabrication européenne

Fonction d'estime
La combinaison de travail « Réf. API5324PRO » permet aux apiculteurs d'être protégés des piqûres d'abeilles. Elle est suffisamment ample pour faciliter les mouvements. Confortable et bien aérée. Le cahier des charges répond à des contraintes esthétiques et fonctionnelles par le choix des matériaux, de la forme et des techniques d'assemblage.

Contraintes techniques
La combinaison comporte une fermeture à glissière non séparable sur le milieu devant facilitant l'habillage. Celle-ci est recouverte d'une protection anti intrusion, au moyen d'une patte avec bandes auto-agrippantes sur toute sa longueur.

La combinaison comporte deux poches latérales plaquées à soufflets fermées à l'aide d'une fermeture à glissière, permettant le rangement de l'outillage et/ou du téléphone portable.

Les finitions des poignets et du bas de jambes sont élastiquées.

La forme générale de la combinaison est droite. Une taille élastiquée. Elle est non doublée. La gamme de tailles est comprise entre le XS et le XXXL.

Quantité à fabriquer : 20 produits.

Matériau
- Tissu coton sergé
- Innocuité, stabilité dimensionnelle : conforme aux exigences de la norme EN ISO 13688
- Tissu – Résistance à la traction selon EN ISO 13934-1 = minimum 800 N
- Tissu – Résistance à la déchirure selon EN ISO 13937-2 = minimum 15 N
- Résistance à l'éclatement selon EN ISO 13938-1 = minimum 800 N
- Masse surfacique tissu selon EN 12127 minimum 220 g/m²
- Épaisseur selon EN ISO 5084 > 2,5 mm
- Résistance à la traction des coutures principales selon EN ISO 13935-2 > 200 N
- Colorimétrie : $\Delta e < 1$

Fournitures
- Fermeture à glissière milieu devant : métal, simple curseur, non séparable, blanc, mailles dorées, 60 cm
- Fermeture à glissière poches latérales : métal, simple curseur, non séparable, blanc, mailles dorées, 15 cm
- Bandes auto-agrippantes : largeur 15 mm, blanc
- Élastique poignet/bas de jambes/taille : largeur 30 mm

Contraintes d'assemblage
Tous les assemblages sont à 10 mm
Les surpiqûres sont à 5 mm
Finitions bords avec surjet

Aiguille
Pointe ronde grosseur 90

DANS CE CADRE

Académie : Session :

Examen : Série :

Spécialité/option : Repère de l'épreuve :

Épreuve/sous épreuve :

NOM :

(en majuscule, suivi s'il y a lieu, du nom d'épouse)

Prénoms : N° du candidat

Né(e) le :

(le numéro est celui qui figure sur la convocation ou liste d'appel)

NE RIEN ÉCRIRE

Appréciation du correcteur

Note :

Il est interdit aux candidats de signer leur composition ou d'y mettre un signe quelconque pouvant indiquer sa provenance.

Dessin du logo

Le nuancier de couleurs du logo

Justification

Choix de la technique d'impression

Sérigraphie ☐ : oui ☐ : non	Justification :
Broderie sur matière ☐ : oui ☐ : non	Justification :
Broderie avec appliqué ☐ : oui ☐ : non	Justification :

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

ANALYSE FONCTIONNELLE

Contraintes des quatre milieux	
Environnement du produit	Conditions envisagées
Milieu physique	Climatique, environnement
Milieu humain	Esthétique, confort, sécurité
Milieu technique	Techniques de fabrication, machines spéciales
Milieu économique	Étude de marché, investissement, prix de revient

Concevoir pour	Réponses
Qui ?	
Quoi ?	
Où ?	
Quand ?	
Comment ?	
Pourquoi ?	

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

PROCÉS VERBAL

Le mesureur d'épaisseur d'après la norme EN ISO 5084

Relevés des éprouvettes matériau « Réf. 001 »	
N° Essai	Valeur en mm
1	4,8
2	4,3
3	5,2
4	5,3
5	4,9
6	4,7
7	4,8
8	5,1
9	5
10	4,9
Somme	
Moyenne en mm	

Relevés des éprouvettes matériau « Réf. 002 »	
N° Essai	Valeur en mm
1	2,2
2	2,6
3	3,7
4	4,3
5	1,9
6	1,5
7	2,1
8	1,7
9	2,0
10	2,4
Somme	
Moyenne en mm	

Relevés des éprouvettes matériau « Réf. 003 »	
N° Essai	Valeur en mm
1	4,1
2	1,2
3	2,1
4	1,8
5	1,9
6	2,4
7	1,3
8	1,4
9	2,2
10	3,0
Somme	
Moyenne en mm	

Matériau « Réf. 001 »	Conforme ○	Non conforme ○
Matériau « Réf. 002 »	Conforme ○	Non conforme ○
Matériau « Réf. 003 »	Conforme ○	Non conforme ○

Justification :

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

MESURE DE LA COLORIMÉTRIE

Le ∆e permet d'apprécier les variations d'une couleur. Cet écart est calculé à partir des mesures L, a, b issues du test spectrophotomètre.

Matériaux	Mesures	Choix	Justification
« Réf. 001 »	L : 94,52 a : - 0,03 b : 5,56 ∆e : 0,4	Conforme ☐ Non conforme ☐	
« Réf. 002 »	L : 31,65 a : 0,28 b : - 6,05 ∆e : 1,75	Conforme ☐ Non conforme ☐	
« Réf.003 »	L : 57,20 a : 0,35 b : -7,2 ∆e : 1,5	Conforme ☐ Non conforme ☐	

Choix du matériau		
Réf.	Choix	Justifications
Réf. 001	Conforme ☐ Non conforme ☐	
Réf. 002	Conforme ☐ Non conforme ☐	
Réf. 003	Conforme ☐ Non conforme ☐	

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

CHOIX DE FERMETURE MILIEU DEVANT

Choix de la solution technologique : N°
Justification de la fermeture :

Copyright © 2026 FormaV. Tous droits réservés.

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.