

BREVET DE TECHNICIEN SUPÉRIEUR

TECHNICO - COMMERCIAL

OPTION : Matériaux souples

Épreuve : U5 proposition de solutions technico - commerciales

SESSION 2003

Durée de l'épreuve : 8 heures - Coefficient : 6

**CE SUJET COMPREND 29 PAGES
DONT L'ÉNONCÉ DE LA PAGE 1 À 6
DONT 13 ANNEXES NUMÉROTÉES DE 6 À 22
DONT 7 DOCUMENTS RÉPONSES NUMÉROTÉS DE 23 À 28**

Le candidat est invité à vérifier qu'il est en possession des pages 1 à 28.

Matériel autorisé :

Calculatrice telle que définie par la circulaire n°99-186 du 16 novembre 1999 publiée au BO n°42 du 25 novembre 1999.

PRÉSENTATION DE LA SOCIÉTÉ VETPRO

La société VETPRO, située à Evreux (27) est une PME qui fabrique et commercialise auprès des collectivités locales tout type de vêtements de travail et de sécurité de la combinaison aux accessoires.

M. Lemaire, dirigeant de l'entreprise très exigeant quant à la qualité des produits mis à la disposition des clients, s'est engagé depuis 2002 dans un processus de certification.

Dans le cadre d'une politique de développement et d'innovation, il souhaite faire évoluer sa gamme de vêtements de travail et de sécurité en proposant une combinaison répondant aux nouvelles exigences du marché et aux nouvelles normes européennes.

En effet, le marché du vêtement professionnel a subi au cours de la dernière décennie, une profonde mutation. Si le vêtement de travail classique est mis de côté, ceux des vêtements de protection et d'image ont le vent en poupe.

Vous avez intégré cette entreprise depuis peu et vous avez quatre dossiers à traiter.

DOSSIER A : Analyse du marché du vêtement de travail

DOSSIER B : Adaptation de la combinaison à la norme EN 471 classe 2

DOSSIER C : Personnalisation de la combinaison

DOSSIER D : Acquisition d'une machine

DOSSIER A – L'évolution des vêtements de travail

1. Le directeur commercial vous demande de rédiger une note de synthèse à partir des articles parus dans les revues « L'Usine Nouvelle » et « Modes et Techniques » pour connaître la tendance actuelle du marché des vêtements de travail (Annexes 1 et 2).

DOSSIER B - Adaptation de la combinaison à la norme EN 471 Classe2

La société VETPRO a été contactée par le service « voirie » de la Communauté Urbaine de Rouen. Le responsable du personnel de la Communauté Urbaine souhaite renouveler les vêtements de travail de ses agents d'entretien. Il souhaite un vêtement unique : une combinaison à la fois visible par les automobilistes [problèmes de sécurité] et fonctionnelle [transport de petits matériels] pour l'agent. Les agents de ce service sont amenés à travailler sur la voie, de nuit comme de jour, par temps sec uniquement conformément à la législation du travail. Actuellement, ils portent une combinaison de travail de couleur bleue en 100 % coton et un gilet sans manches fluorescent, répondant à la norme EN 471 Classe 1.

La société VETPRO s'est engagée à faire une offre à la Communauté Urbaine de Rouen.

1. **En tant que technico-commercial(e) de l'entreprise VETPRO, vous proposez au service « voirie » d'adapter le modèle de combinaison à la norme de sécurité EN 471, classe 2.**
 - 1.1- **Justifiez le choix de la classe 2 (Annexe 3) sur feuille de copie.**
 2. A partir des annexes 3, 4 et 5, on vous demande :
 - 2.1- **d'énoncer le besoin (document réponse DR1) .**
 - 2.2- **de compléter le graphe des interactions (Annexe 3) (document réponse DR2).**
 - 2.3- **de formuler les fonctions principales et de contraintes (document réponse DR3).**
 - 2.4- **de caractériser les fonctions principales (document réponse DR4 et DR4 bis).**
 3. Les vêtements de signalisation à haute visibilité doivent comporter une certaine surface en matière fluorescente et en matière rétro-réfléchissante (Annexe 3 et 4).
 - 3.1- **Comparez ces 2 matières à haute-visibilité (document réponse DR5).**
 - 3.2- **Analysez les 2 technologies de la matière rétro-réfléchissante (document réponse DR5).**
 - 3.3- **Choisissez la technologie adéquate pour la combinaison de travail et justifiez ce choix (document réponse DR5).**

4. Vous devez maintenant adapter votre combinaison de base à cette norme EN 471- classe 2, avec l'aide du bureau d'études.

4.1- Complétez les vues de face et de dos en ajoutant les repères (document réponse DR6).

4.2- À partir des 4 propositions du bureau d'études, calculez la surface de la matière fluorescente pour chacune des combinaisons (document réponse DR7).

4.3- Faites un choix et le justifier en minimisant les coûts (document réponse DR7).

4.4- Calculez la longueur minimum de bande rétro-réfléchissante exigée par la norme en tenant compte de la technologie choisie au préalable (Annexe 3 et 4, DR5, DR6).

4.6- Complétez la fiche descriptive de la nouvelle combinaison en indiquant l'emplacement de la matière fluorescente et des bandes rétro-réfléchissantes (document réponse DR8).

DOSSIER C – Personnalisation de la combinaison

1 Opération de conquête clientèle

À l'affût des opportunités de développement M. Lemaire souhaite engager une démarche de prospection active auprès des directions départementales de l'équipement pour promouvoir la nouvelle combinaison.

1

1.1 - Quelles sont les types d'actions que l'entreprise peut mettre en œuvre ?

Précisez les avantages et les inconvénients de chaque type de prospection.

1.2 - M. Lemaire vous demande d'organiser une opération de prospection par publipostage.

Que proposez-vous pour optimiser les chances de succès du publipostage à chaque étape de son déroulement :

- Constitution du fichier (sources),
- Définition du contenu,
- Suivi de l'opération.

1.3 - Rédigez la lettre de ce publipostage qui sera signé par M. Lemaire.

2. Personnalisation

Suite à votre prospection, vous avez fait des propositions au responsable du personnel de la Communauté Urbaine de Rouen et vous avez défini certains critères tels que :

- les coloris : rouge pour la matière de base et jaune pour la matière fluorescente
- les poches : 1 poche à soufflets avec rabat pressionné sur le côté de la jambe gauche
1 poche mètre sur le côté de la jambe droite
1 porte badge avec pression sur la poitrine côté gauche.

Quant au choix des matières, vous devez faire une proposition.

2.1- L'entreprise VETPRO propose 2 matières pour sa gamme de combinaisons (Annexe 4 et 5). Sélectionnez la matière la plus appropriée et justifiez votre réponse (sur feuille de copie). Complétez la fiche descriptive dans sa totalité. (document réponse DR8)

2.2- Afin de répondre à un problème de résistance mécanique au niveau des genoux évoqué par votre client, vous avez recherché une nouvelle matière et vous avez reçu une documentation technique sur le Cordura de Dupont de Nemours (Annexe 5 et 6). Vous savez qu'un renfort au niveau des genoux dans cette nouvelle matière augmenterait le coût, mais vous pensez que cette proposition donnera satisfaction à votre client. Vous devez donc le convaincre.

À l'aide d'un graphique de votre choix, mettre en valeur les 2 caractéristiques essentielles du Cordura par comparaison à la matière principale de la combinaison.

DOSSIER D – Acquisition d'une machine

Vu la demande croissante de la personnalisation des vêtements de travail et par conséquent de l'ajout de poches, l'entreprise souhaite acquérir une machine pose poches automatisée afin de réduire ses coûts de production. Vous devez rechercher des fournisseurs.

1. Recherche de fournisseurs

Vous avez décidé de les contacter dans un premier temps par téléphone, afin d'obtenir une documentation des entreprises et d'étudier les renseignements techniques, commerciaux, financiers et les tarifs.

1.1 - Par quels moyens pouvez-vous trouver l'adresse des fournisseurs à contacter ?

1.2 - Indiquez les différentes phases de votre appel téléphonique.

1.3 - Préparez une grille qui vous permettra de recueillir les différentes offres des fournisseurs afin de réaliser un choix.

2. Étude de la machine

Après avoir analysé la documentation qui vous a été envoyée, votre choix s'est porté sur la machine **Durkopp Adler 806 « Pose poches plaquées automatisée »**.

Cette machine existe en 2 options - 806-111101 et – 806-121101 (Annexe 7)

2.1- Choisissez l'option qui vous semble la mieux adaptée aux fabrications de votre entreprise, et justifiez votre choix.

Afin de présenter cette machine au responsable d'atelier dans l'option choisie, on vous demande :

2.2- de rédiger une fiche machine (Annexes 8 et 8bis) vous permettant d'énumérer et d'expliquer les caractéristiques de la machine, la présentation étant laissée à votre initiative.

2.3- d'expliquer le fonctionnement du système d'empilage fin de cycle de cette machine (à l'aide de l'annexe 9), soit en complétant le grafcet du point de vue de la partie opérative (document réponse DR9), soit en utilisant une méthode de votre choix.

2.4- d'expliquer les différents niveaux de maintenance utilisés pour ce type de machine.

3. Étude d'investissement

Suite à la prospection, la machine retenue acquise pour un montant de 3 750 € H.T.
L'entreprise a opté pour un financement mixte (fonds propres et emprunt) :

- 20% financés sur ses fonds propres,
- le reste par un emprunt à amortissement constant en 5 annuités, au taux de 8 %.

3.1 - Présentez les deux premières lignes du tableau d'amortissement d'emprunt (document réponse DR10).

3.2 - Quelles sont selon vous les autres modalités de financement, indiquez les différents avantages et inconvénients.

4. Étude de rentabilité

L'entreprise peut envisager pour la première année une production prévisionnelle de 1 000 combinaisons. Ce chiffre qui est une estimation tout à fait raisonnable devrait augmenter les années suivantes. Le service comptable vous fournit une fiche d'analyse du coût de revient prévisionnel unitaire de la combinaison (**Annexe 10**). Le prix de vente unitaire est fixé à 44,61 € HT.

4.1 - Calculez la marge sur coût variable prévisionnelle unitaire.

Le directeur commercial vous demande d'étudier plusieurs hypothèses de ventes.

4.2 - Calculez le résultat global et unitaire prévisionnel dans les cas suivants (sous forme de tableaux) :

- Vente de 800 unités,
- Vente de 1 000 unités,
- Vente de 1 200 unités.

4.3 - Commentez les résultats.

4.4 - Déterminez le montant total des charges fixes prévisionnelles.

4.5 - Calculez le seuil de rentabilité prévisionnel en quantité et en valeur.