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 :
www.formav.co/explorer

BTS MÉTIERS DE LA MODE - VÊTEMENTS

E.5 ÉLABORATION ET VALIDATION ÉCONOMIQUE DU PROCESSUS DE PRODUCTION

SESSION 2016

Durée : 6 heures
Coefficient 4

Matériel autorisé :
- toutes les calculatrices de poche y compris les calculatrices programmables, alphanumériques ou à écran graphique sous réserve que leur fonctionnement soit autonome et qu'il ne soit pas fait usage d'imprimante (circulaire n°199-186 16/11/1999) ;
- lexique bilingue français/anglais de la mode ;
- dictionnaire français/anglais.

Pour chaque candidat :
- poste informatique avec outils bureautiques et logiciel de DAO ;
- ressources numériques : fichier de données DAO, DR2 et feuille de calcul DR3.

Le candidat est invité à prendre connaissance de l'intégralité du sujet avant de traiter dans l'ordre de son choix les parties 1 et 2.
Les réponses aux questions doivent être remises sur des copies distinctes en séparant les deux parties.

Documents à remettre par le candidat à l'issue de l'épreuve :
1. Une copie pour les réponses de la 1re partie : résolution ou approche économique, juridique et managériale.

2. Une copie pour les réponses de la 2e partie : résolution ou approche technico-économique, élaboration et validation d'un processus de production.

3. Les documents réponse DR1 1/3, 2/3 et 3/3, et DR4.

4. Les impressions des fichiers numériques, DR2 et DR3.

Rm : les fichiers numériques sont à enregistrer dans un dossier qui a pour nom le numéro du candidat.

L'ensemble des documents réponses sera agrafé à la copie.

Dès que le sujet vous est remis, assurez-vous qu'il est complet.
Le sujet comporte, 28 pages, numérotées de 1/28 à 28/28.

Base Nationale des sujets d'examens de l'enseignement professionnel
Réseau Canopé

SOMMAIRE

Sommaire 2
Compétences évaluées 3
Contexte industriel et thèmes de l'étude 4
Travail demandé partie 1 5
Annexe A : le brevet unique européen ; protection et soutien à l'innovation ? ..... 6 et 7
Annexe B : sourcing ; pourquoi faire fabriquer en Bulgarie? ..... 8 et 9
Annexe C : extrait du contrat de travail 10
Annexe D : la modification du contrat de travail ..... 10 et 11
Annexe E : extrait des données comptables 11
Travail demandé partie 2 ..... 12 et 13
Organisation technique de la société FRAX 14
Cahier des charges du pantalon up16Basic 15
Nomenclature du pantalon up16Basic 16
Nomenclature du pantalon up16Basic (suite) 17
Fiche matières et fournitures du pantalon up16Basic 18
Placement des 3 matières du pantalon up16Basic 19
Coupe des 3 matières du pantalon up13Basic 20
Temps standards pour machine semi-automatique 20
Définition de la poche à soufflet du pantalon up16Basic 21
Estimation d'un temps de fabrication 22
Document réponse DR1 - 1/3 - coût de revient up16Basic 23
Document réponse DR1 - 2/3 - coût de revient up16Basic 24
Document réponse DR1 - 3/3 - coût de revient up16Basic 25
Document réponse DR2 - dessin projet poche up16Adap 26
Document réponse DR3 - processus poche up13Adap 27
Document réponse DR4 - mail au client 27

Outils mis à disposition :

- un ordinateur comprenant un logiciel de calculs de type tableur et un progiciel de DAO ;
- une imprimante A4.

Base Nationale des sujets d'examens de l'enseignement professionnel
Réseau Canopé

LISTE DES COMPÉTENCES ÉVALUÉES

PARTIE 1 - Approche économique et juridique.	
Rép. des compétences	Être capable de :
C1	**CONCEVOIR ET DÉVELOPPER LES PRODUITS.**
C1.2	**S'approprier les données économiques, juridiques et managériales de l'entreprise.**
C 1.23	Mettre en évidence le rôle des politiques de sourcing et d'approvisionnement.
C 1.24	S'informer du cadre juridique de la protection industrielle.
C 1.25	S'informer du cadre juridique de la relation du travail.
C 1.26	Appréhender les données d'exploitation, d'investissement et de financement de l'entreprise.

PARTIE 2 - Approche technico-économique.	
Rép. des compétences	Être capable de :
C2	**INDUSTRIALISER LE PRODUIT, PRÉPARER LA PRODUCTION.**
C 2.2	**Choisir les procédés et optimiser les processus de fabrication des produits.**
C 2.22	Proposer et adapter les solutions technologiques au grade de qualité, aux matériels, aux matériaux, aux coûts et aux lieux de production.
C 2.23	Définir les procédés de fabrication des solutions technologiques retenues.
C 2.26	Définir le processus de réalisation du produit.
C 2.3	**Déterminer les coûts prévisionnels des composants du produit.**
C 2.31	Exploiter les placements des patrons en vue de déterminer les consommations matières prévisionnelles du produit.
C 2.32	Estimer les temps de fabrication en utilisant les outils informatiques adaptés.
C 2.33	Définir les coûts : matières, fournitures, main d'œuvre directe de coupe et de fabrication.
C3	**COMMUNIQUER AVEC LES PARTENAIRES.**
C 3.3	**Assurer les échanges d'informations internes et externes concernant les processus de production et les niveaux de qualité.**
C 3.31	Rationaliser les échanges techniques en français et en anglais.

Base nationale des sujets d'examens de l'enseignement professionnel
Réseau Canopé

CONTEXTE INDUSTRIEL ET THÈMES DE L'ÉTUDE.

La société FRAX est le leader français dans le développement et la fabrication de trois segments de produits, dans un grade de qualité :

- uniformes ;
- vêtements professionnels ;
- vêtements image.

Dans un marché concurrentiel mondial, son leadership vise à mettre sur le marché international des produits à haute valeur ajoutée avec un développement constant des savoir faire dans les domaines suivants :

- personnalisation des produits à la demande de chaque client ;
- utilisation de matières innovantes et certifiées ;
- fonctionnalité des produits adaptée aux usages spécifiques des utilisateurs ;
- prise en compte des aspects sociétaux et écologiques souhaités par les utilisateurs.

La société FRAX propose à chaque saison une collection pour ces trois segments de produits.
Les modèles de collection sont la vitrine de la société en terme de créativité et de technicité et peuvent être adaptés par la suite au cahier des charges des clients.
Le bureau recherche et développement met au point la collection printemps-été 2016 pour les trois segments de produit.

L'étude dans ce contexte industriel portera sur :

- les dispositifs au service de la protection des produits et des processus ;
- les motivations d'un sourcing en Bulgarie ;
- l'évolution d'un article du contrat de travail d'une salariée ;
- la rentabilité d'un investissement ;
- le calcul du coût de revient d'un modèle de collection ;
- l'adaptation de ce modèle au cahier des charges du client Vincia International.

Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel
Réseau Canopé

PREMIÈRE PARTIE : résolution ou approche économique - Durée conseillée : 2h

TRAVAIL DEMANDÉ.

Question 1. Le cadre de la propriété intellectuelle et industrielle.

1.1 Schématiser les différents moyens et titres de propriété permettant une protection des créations. Parmi les dispositifs applicables de protection, présenter et justifier le moyen le plus adapté à un procédé innovant d'ouverture-fermeture.

1.2 En s'appuyant sur **l'annexe A pages 6 et 7**, proposer le dépôt d'un brevet unique européen. Afin de mettre en avant ce nouveau dispositif, rédiger un compte-rendu d'une quinzaine de lignes sur l'étendue géographique, l'extension possible et les droits relatifs à ce brevet.

Question 2. Le rôle des politiques de sourcing et d'approvisionnement.

2.1 L'entreprise envisage de sous-traiter une partie de sa fabrication en Bulgarie.

À l'aide de l'**annexe B pages 8 et 9**, justifier les motivations de ce choix.

Question 3. Le cadre juridique de la relation de travail.

Le contrat de travail de la responsable qualité va évoluer pour les besoins du suivi de production en Bulgarie.

3.1 À partir de **l'annexe C page 10**, préciser et justifier si l'évolution du contrat de travail pour le déplacement en Bulgarie de cette salariée constitue une modification ou un changement.

3.2 À l'aide de **l'annexe D pages 10 et 11,** énoncer les conséquences pour la salariée.

Question 4. Appréhender les données d'exploitation, d'investissement et de financement de l'entreprise.

Afin de réduire les coûts, la direction prévoit d'investir dans un automate de plaquage de poches qui permettra de réduire les charges variables de 1,5% et d'accroître les charges fixes de 0,25 %, sans modification du chiffre d'affaires. Le prix de vente moyen d'un article de base reste identique pour 2015 à 80 € HT.

4.1 Suite à cet investissement, calculer le seuil de rentabilité en valeur et en quantité en utilisant **l'annexe E page 11**.

4.2 Commenter les résultats obtenus.

Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel
Réseau Canopé

Annexe A : le brevet unique européen ; protection et soutien à l'innovation ?

Rédaction Bruxelles par Marion Soury — vendredi 12 avril 2013

Le 19 février 2013, les ministres de 25 États de l'union européenne (UE) ont signé lors du Conseil Compétitivité un accord instaurant un « brevet européen unique », dans le cadre d'une procédure de coopération renforcée. Destiné à simplifier la délivrance de brevets et donc à améliorer la protection de l'innovation dans l'UE Quel est donc l'impact envisagé du brevet « unique » sur l'efficacité et l'étendue de la protection ?

Objectif : simplification et rationalisation.

Dans le système actuel, enregistrer un brevet dans l'UE implique une procédure souvent longue et onéreuse. Les inventions techniques peuvent être protégées par des brevets nationaux, accordés par les autorités nationales compétentes, et/ou par des brevets « européens », délivrés de manière centrale par l'Office Européen des Brevets (OEB). La commission européenne a ainsi estimé à 36 000 € le coût des démarches (frais de traduction, de publication, disparités en terme de taxes annuelles pour le maintien des brevets, complexité administrative en matière d'enregistrement des licences) nécessaires pour faire adopter un brevet dans les 27 états membres. Ceci explique pourquoi aujourd'hui, un brevet pour une même invention n'est en moyenne demandé que dans cinq pays de l'UE et l'effritement de la compétitivité des entreprises européennes de par le découragement à innover et une protection peu efficace contre les violations de propriété intellectuelle. Par ailleurs, ce sont les juridictions nationales qui sont compétentes en cas de litige concernant la validité des brevets. Un tel système implique des coûts élevés et des délais de traitement très longs.

Soutien à la protection et à l'innovation ?

Afin de limiter ces obstacles administratifs et financiers, le nouveau dispositif de brevet européen unique prévoit qu'une invention puisse être protégée dans l'ensemble des pays signataires de la coopération renforcée, via une demande unique adressée à l'OEB. De plus, les entreprises européennes pourront demander un élargissement du dépôt en obtenant simultanément une protection dans les 145 pays signataires du Traité de Coopération en matière de Brevet (PCT). Ce dispositif est complété par une juridiction unifiée créée dans le cadre d'un accord international entre états membres, la cour européenne des brevets, qui sera en charge de régler les litiges liés à l'utilisation des brevets européens uniques.

Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel
Réseau Canopé

En déposant un brevet européen, les entreprises et notamment les Petites et Moyennes Entreprises. devraient être sensibles en tout premier lieu à l'aspect financier (environ 6 000 €), mais aussi au monopole d'exploitation conféré par le dépôt sur l'ensemble du territoire de l'UE pour une durée de 20 ans, sous condition du règlement des taxes annuelles harmonisées au niveau européen.
Il permet ainsi de pouvoir l'utiliser seul et interdire toute utilisation, fabrication ou importation de l'invention sans autorisation préalable. Il autorise, de plus, à percevoir, durant la période de protection, des royalties pour la partie de brevet céder à un tiers.

Enfin il permet au titulaire du brevet de poursuivre tous contrefacteurs devant une même juridiction, pour rappel, la Cour européenne des brevets. Cette procédure aura ainsi pour effet d'imposer le retrait des produits contrefaits du marché, mais aussi de prétendre à des dommages et intérêts. Le brevet pourra se révéler ainsi un moyen efficace de dissuasion : son existence suffit dans bien des cas à éviter les procédures judiciaires.

Ainsi, à défaut de révolutionner le système de recherche et d'innovation dans l'U.E., le brevet unitaire européen aura le mérite de protéger plus facilement et à moindre coût les inventions techniques à l'échelle européenne. En encourageant les entreprises à innover, il pourrait devenir à terme un outil de soutien à la compétitivité face à la concurrence internationale.

Source :*http://www.nouvelle-europe.eu/le-brevet-unique-europeen-protection-et-soutien-l-innovation*

Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel
Réseau Canopé

Annexe B : sourcing, pourquoi faire fabriquer en Bulgarie?

La fédération de la maille et de la lingerie a livré sur le salon Zoom by Fatex – le salon des façonniers qui se déroule en février dans le cadre de la manifestation Première Vision- une cartographie des savoir-faire de huit pays, proche et moyen import : Portugal, Bulgarie, Roumanie, Moldavie, Lituanie, Maroc, Tunisie et Ile Maurice, non seulement au niveau des produits finis mais aussi des matières. Nous avons souhaité livrer plus spécifiquement les données qui concernent la Bulgarie, car c'est un pays qui par l'étendue de son savoir-faire est une alternative pleine d'intérêts, en ce qui concerne le moyen et haut de gamme, par rapport à la Roumanie, destination privilégiée des donneurs d'ordres européens.

L'industrie textile Bulgare compte environ 3 000 sociétés qui sont majoritairement des PME. Une dizaine d'entre elles emploient plus d'un millier de personnes. Les clients clés sont l'Allemagne qui absorbe un tiers des exportations bulgares, suivi de l'Italie et de la France (12 %). Le salaire mensuel moyen est de 300 euros. Très peu de tissus se fabriquent ici : les bulgares travaillent essentiellement à façon et se fournissent en matières premières auprès de l'Italie pour les tissus en laine, et de la Turquie.

La Bulgarie: un pays de sous-traitance pure

Les spécialisations phares de la Bulgarie sont quasiment les mêmes que pour la Roumanie. « L'avantage de la production bulgare, indique Alain Reynaert, c'est que les ateliers acceptent les quantités moyennes et petites car leur capacité sont souvent réduites (50 à 60 personnes), ils ont une petite chaîne de fabrication donc ils peuvent facilement faire passer les quantités moyennes et petites. La Bulgarie, ce n'est pas vraiment pour les grosses quantités, de 5 000 à 10 000 pièces : ce sera trop long pour eux. Et plutôt moyen haut de gamme, voir même très haut de gamme. La productivité en termes de quantité n'est pas bonne en Bulgarie, mais la qualité est très bonne et la réactivité est en très forte progression. Le produit idéal doit donc avoir beaucoup de valeur ajoutée, et nécessiter de la main d'œuvre : si vous allez en Bulgarie pour faire de simples T-Shirt, ce n'est pas la peine, le rapport main d'œuvre/prix ne sera pas intéressant. Par contre, si vous y faites faire un manteau très structuré, avec des empiècements, vous êtes au bon endroit : vous serez bien placé et vous aurez de la qualité ».

Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel
Réseau Canopé

Les ateliers bulgares sont également très bien équipés en ce qui concerne le flou. Beaucoup d'investissements ont également été faits en ce qui concerne le pull-over dans de nombreuses unités de productions en rectiligne. Les italiens ont également fait des investissements là-bas sur des usines de tricotage, de tissage de matières premières.

« Il y a aussi pas mal de matières premières qui arrivent des donneurs d'ordres français, précise Alain Reynaert, ils font des réservations de matières premières en Turquie et comme la main d'œuvre turque est plus chère que la main d'œuvre bulgare, ils font passer leurs tissus ou leurs matières premières par la Bulgarie puis vers la France, une sorte de nouvelle route de la soie si vous voulez. »

Source : *http://www.fashionunited.fr/fashion-news/fashion/sourcing-pourquoi-faire-fabriquer-en-bulgarie mardi 25 février 2014*

Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel
Réseau Canopé

Annexe C : extrait du contrat de travail.

Article 5 - Lieu de travail.

La salariée exercera ses fonctions à Nantes. Cependant, elle pourra être amenée à se déplacer partout où les nécessités de ses fonctions l'exigeront, dans le même secteur géographique n'entraînant pas de changement de résidence.

Article 6 - Clause de mobilité.

Le lieu de travail de la salariée défini à l'article 5 du présent contrat, pourra être modifié par la société, temporairement ou de manière permanente, pour des impératifs liés à l'activité, à l'organisation et/ou au bon fonctionnement de l'entreprise. La salariée pourra donc être amenée à exercer ses fonctions en tout lieu du territoire national.

Annexe D : la modification du contrat de travail.

Un contrat de travail ne peut en aucun cas être modifié unilatéralement par l'employeur. Celui-ci doit toujours obtenir l'accord du salarié avant d'envisager un changement de poste, une mutation à l'étranger ou une augmentation de la durée du travail. L'employeur dispose cependant d'un pouvoir de direction qui lui permet de changer seul les conditions de travail.

Comment distinguer modification du contrat de travail et changement des conditions de travail ?

Ce qui relève d'une **modification** du contrat de travail ou d'un **changement** des conditions de travail diffère selon les domaines :

- toute modification de la rémunération contractuelle, de la durée du travail ou du lieu de travail si celui-ci n'est pas précisé dans une clause et amène à une mutation, ou une modification du poste de travail sera entendue comme une modification du contrat de travail ;
- toute modification des horaires de travail si celle-ci n'impose pas de bouleversement, du lieu de travail dans un même secteur géographique ou de modification des tâches à accomplir est compris comme un simple **changement** des conditions de travail.

Quelles sont les conséquences dans les deux cas ?

L'employeur peut imposer, contre l'avis du salarié, un **changement** dans les conditions de travail. Si le salarié refuse ce changement, il s'agit d'une faute professionnelle et il appartient à l'employeur de le sanctionner (licenciement, mise à pied, …).

Source : http://www.journaldunet.com/management/

Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel
Réseau Canopé

Un salarié est totalement libre d'accepter ou de refuser une **modification** du contrat de travail. Un refus n'est donc pas une faute professionnelle, mais il peut néanmoins avoir des conséquences néfastes. En effet, face à une réponse négative, l'employeur peut certes abandonner les modifications mais il peut également entreprendre un licenciement. Celui-ci ne sera pas motivé par le refus mais par la cause qui est à l'origine de la modification proposée. Ainsi, si la modification proposée au salarié avait pour but de faire face à des difficultés économiques, alors l'employeur pourra entreprendre un **licenciement économique individuel.**

De même, si c'est une insuffisance professionnelle du salarié dans ses anciennes tâches qui avait motivé une proposition de changement de poste, alors l'employeur pourra entreprendre un **licenciement pour insuffisance professionnelle.**

Source : http://www.journaldunet.com/management/

Annexe E : extrait des données comptables.

Compte de résultat différentiel pour 2015 en €.

Chiffre d'affaires	30 337 000 €	100 %
Charges variables	- 15 069 250 €	
Marge sur Coût Variable	15 267 750 €	50,33 %
Charges fixes	- 11 308 750 €	
Résultat	3 959 000 €	13,05 %

Seuil de rentabilité.

Seuil de rentabilité en valeur	Charges fixes / taux de marge sur coût variable	22 469 203 €
Seuil de rentabilité en quantité	Seuil de rentabilité en valeur / PVHT	280 866 articles

Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel
Réseau Canopé

DEUXIÈME PARTIE : résolution ou approche technico-économique ; élaboration et validation d'un processus de production. Durée conseillée : 4h

TRAVAIL DEMANDÉ.

Question 1. Le coût de revient prévisionnel du pantalon **UP16Basic.**

1.1 Calculer le coût de la matière première sur **DR1 (1/3) page 23** ;

1.2 Calculer le coût des fournitures sur **DR1 (2/3) page 24** ;

1.3 Calculer le coût de la main d'œuvre et coût de revient prévisionnel du pantalon sur **DR1 (3/3) page 25**.

Adapter le modèle de base UP16Basic au cahier des charges du client Vincia International.

Un des clients de FRAX, une société des autoroutes du Royaume-Uni - Vincia International - a déposé une proposition d'achat sur le pantalon **UP16Basic** mais lancera une commande ferme après l'adaptation du modèle de collection à son cahier des charges. En effet, le client anglais souhaite modifier la poche à soufflet, **page 21,** selon les contraintes suivantes :

- harmonisation de l'aspect arrondi à l'ensemble des autres poches ;
- malgré la présence du soufflet, la poche doit conserver un aspect strictement plat au porté.

Ce modèle sera référencé **UP16Adap**.

Question 2. En tenant compte des contraintes ci-dessus, et de la poche initiale, **page 21,** rechercher la solution technologique de montage du soufflet, et la représenter en DAO sur le fichier numérique **DR2,** présenté en **page 26.**

Consigne :

- section cotée et à l'échelle 1 ;
- imprimer ce fichier sur une seule page A4.

Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel
Réseau Canopé

Question 3. La modification de la poche implique un nouveau temps de fabrication. Estimer la durée du **montage du soufflet** représenté à la question 2. Utiliser la méthode de chiffrage rapide présentée en **page 22**.

Effectuer ce chiffrage sur la **feuille de calcul numérique** « **DR3 Processus pocheUPAdap »** présenté en **page 27.**

Consigne :

- imprimer ce fichier sur une seule page A4.

Proposer en anglais votre solution de poche à soufflet UP16Adap au client Vincia International.

Question 4. Rédiger un mail en anglais soumettant une adaptation de poche au client Vincia International. L'informer que sont joints à ce mail des documents techniques explicatifs et que sur, demande, une maquette de la nouvelle poche à soufflet peut être envoyée. Réponse sur le document **DR4 page 28.**

Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel
Réseau Canopé

ORGANISATION TECHNIQUE DE LA SOCIÉTÉ FRAX.

Leader français dans le développement et la fabrication de trois familles de produits : uniformes, vêtements professionnels et vêtements image, dans un grade de qualité haut de gamme.

250 salariés répartis sur les 2 sites

Site 1 : **siège parisien.**
15 rue de la Convention. 75015 Paris.

Services administratifs, commerciaux, financiers, etc.

Bureau recherche et développement : conception et développement des collections.

Site 2 : unité de production.
22, rue de la mer. 35000 Laval.

Atelier de coupe.

Coût minute coupe : **0,90 €/min.**

Atelier montage (façon).

Coût minute fabrication : **0,78€/min.**

Industrialisation et fabrication.

Conception et développement.

des modèles de collection.

Adaptation des modèles de collection au cahier des charges des clients.

Analyse et calcul des besoins en matières premières et fournitures.

Élaboration des coûts de modèles de collection et des modèles clients.

Coupe et montage des prototypes, répétitions de collection, commandes clients.

Gestion des commandes clients (portefeuilles clients, passation commandes matières premières et fournitures, etc.)

Réception et contrôle des matières premières et fournitures.

Contrôle qualité et expédition des produits chez les clients.

Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel
Réseau Canopé

CAHIER DES CHARGES DU PANTALON UP16Basic.

-**Matière** dominante orange à haute visibilité

- **Côtés élastiqués** pour un meilleur maintien

- **Ceinture** à 5 **passants**, boutonnée par 1 bouton pression

Poches italiennes

- **Braguette** à fermeture à glissière surpiquée
- **Points d'arrêt** pour renforcer la surpiqûre

- **Rivets** pour renforcer les entrées de poche italienne

- **2 Poches passepoilées** en tissu noir contrasté à cheval sur la couture de côté, avec fermeture à glissière à tirette

- **Passant** plus large au milieu du dos pour un meilleur maintien du ceinturon

- **Réhausse** dos





- **2 Poches à soufflet à rabat** en tissu noir contrasté, à cheval sur la couture de côté. Rabats maintenus par 2 auto-agrippants

- **Bas de jambes** ourlés

- **2 Poches plaquées sur le dos** en tissu noir contrasté. Rabats maintenus par 2 auto-agrippant

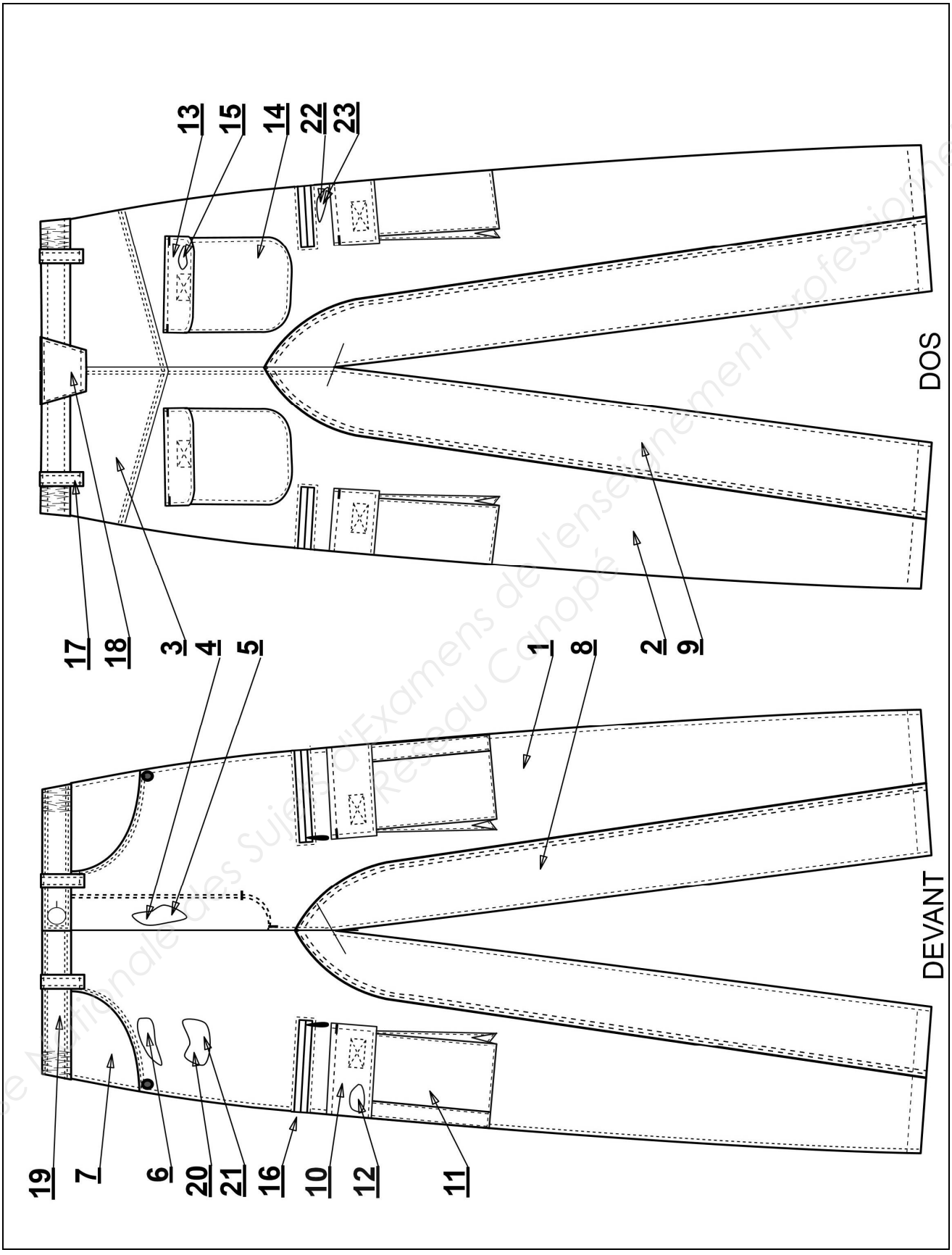
- **Entrejambes** en tissu noir contrasté.

DEVANT

DOS

Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel
Réseau Canopé

NOMENCLATURE DU PANTALON UP16Basic.



Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel
Réseau Canopé

NOMENCLATURE DU PANTALON UP16Basic (suite).

Rp	Nbre	DÉSIGNATION	MATIÈRES
		Fil.	**CF. FICHE MATIÈRES ET FOURNITURES.**
		Lot étiquettes & puce taille.	
		Rivets renfort.	
		Bouton clou.	
		Auto-agrippant.	
		Fermeture à glissière avec tirette. Poches passepoilées.	
		Fermeture à glissière braguette.	
		Élastique.	
23	2	Dessus fond de poche passepoilée.	**Matière 3.** Toile noire DHG 2708. 70 % coton. 30 % polyester.
22	2	Dessous fond de poche passepoilée.	
21	2	Dessus fond de poche italienne.	
20	2	Dessous fond de poche italienne.	
19	1	Bande ceinture.	**Matière 2.** Supermaine noir 60. 65% coton. 35% polyester.
18	1	Passant milieu dos.	
17	1	Bande 4 passants.	
16	4	Passepoils poche passepoilée.	
15	2	Enforme poche plaquée dos.	
14	2	Poche plaquée dos.	
13	4	Rabat poche plaquée dos.	
12	**2**	**Enforme poche à soufflet.**	
11	**2**	**Poche à soufflet.**	
10	**4**	**Rabat poche à soufflet.**	
9	2	Découpe entrejambe dos.	
8	2	Découpe entrejambe devant.	
7	2	Parementure poche italienne.	**Matière 1.** Supermaine orange 146. 65% coton. 35% polyester.
6	2	Enforme entrée poche italienne.	
5	1	Sous-pont braguette.	
4	1	Pont braguette.	
3	2	Rehausse dos.	
2	2	Jambe dos.	
1	2	Jambe devant.	

Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel
Réseau Canopé

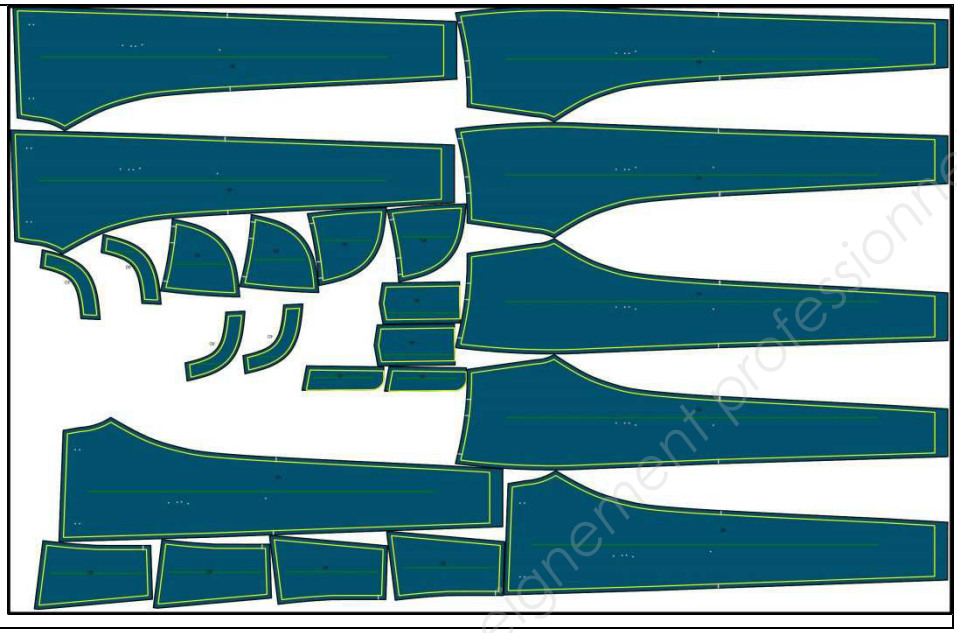
FICHE MATIÈRES ET FOURNITURES DU PANTALON UP16Basic.

MATIÈRES D'OEUVRE						
	Référence coloris.	Composition.	Laize. Dimensions.	Prix HT	Besoins pour 1 pantalon.	Fournisseurs.
Matière 1.	Supermaine. Orange 146.	65% coton. 35% polyester.	152 cm. Utile 150 cm	3,55 €/m	Cf placements pages 19 et 20	TDV Industries 53002 Laval
Matière 2.	Supermaine. Noir 60.			3,55 €/m		
Matière 3.	Toile noire. DHG 2708.	70% polyester. 30% coton.	142 cm Utile 140 cm	2,60 €/m		DHG 75116 Paris
FOURNITURES						
Élastique.	EL 40 Noir.	Polyamide-latex.	4 cm.	1,50 €/m.	30 cm.	DIF EUROP. 34070 Montpellier.
Fermeture à glissière braguette.	FG 18 Noir.	Polyamide.	18 cm.	1,23 € par pièce.	1	FREZAL 75011 Paris
Fermeture à glissière avec tirette poches passepoilées	T5BB 18 Noir.	Polyamide.	18 cm.	1,26 € par pièce	2	
Auto-agrippant	LS Noir.	Polyamide.	2 cm.	18 € le rouleau de 10 m	20 cm	FOURNITURES DIFFUSION 75011 Paris
Bouton clou	Métal 17.	Métal cuivré.	Ø 1,5 cm.	36 € le sachet de 200 pièces	1	FREZAL 75011 Paris
Rivets renfort	RIV14 Fusil.	Métal cuivré.	Ø 0,8 cm.	86 € le sachet de 1000 pièces	2	FREZAL 75011 Paris
Lot étiquettes & puce taille	1 marque, 1 composition & entretien, 1 puce de taille.			0,55 € pour l'ensemble	1 ensemble	UNILABEL 75010 Paris
Fil	TH60 Noir	Poly-coton	/	Forfait de 0,45 €	1	BRUNNEL 59650 Villeneuve d'Ascq

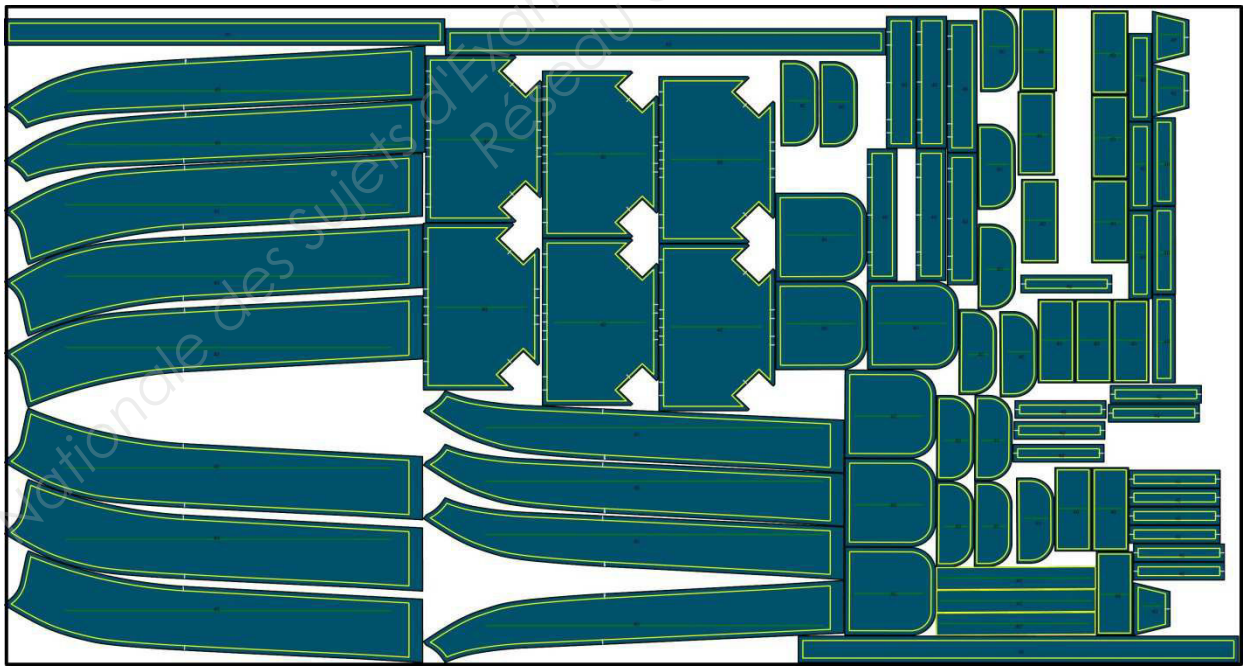
Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel
Réseau Canopé

PLACEMENT DES 3 MATIÈRES DU PANTALON UP16Basic – 1/2.

Matière 1 : Supermaine orange 146.
Longueur : 2,171 m pour 2 pantalons.
Efficience : 60,12 %.



Matière 2 : Supermaine noir 60.
Longueur : 2,722 m pour 3 pantalons.
Efficience : 74,15 %.

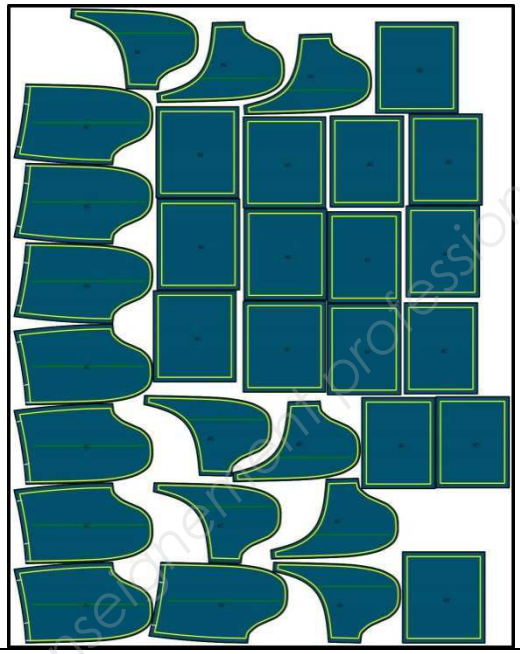


Base nationale des sujets d'Examens de l'enseignement professionnel
Réseau Canopé

PLACEMENT DES 3 MATIÈRES DU PANTALON UP16Basic – 2/2.

Matière 3 :

Toile noire DHG 2708.
Longueur :
1,084 m pour 4 pantalons.
Efficience : 73,30 %.



COUPE DES 3 MATIÈRES DU PANTALON UP13Basic.

Type de placement : mono taille simple ou multiple. Matelas monobloc.

Temps moyen de coupe (inclus matelassage, découpe, mise en paquet) pour un matelas de 20 plis, quel que soit la matière et le nombre d'éléments.

Le temps varie selon la longueur du matelas :

- de 1 à 2 m = 18 minutes ;
- de 2 à 2,5 m = 20 minutes ;
- de 2,5 à 4 m = 25 minutes.

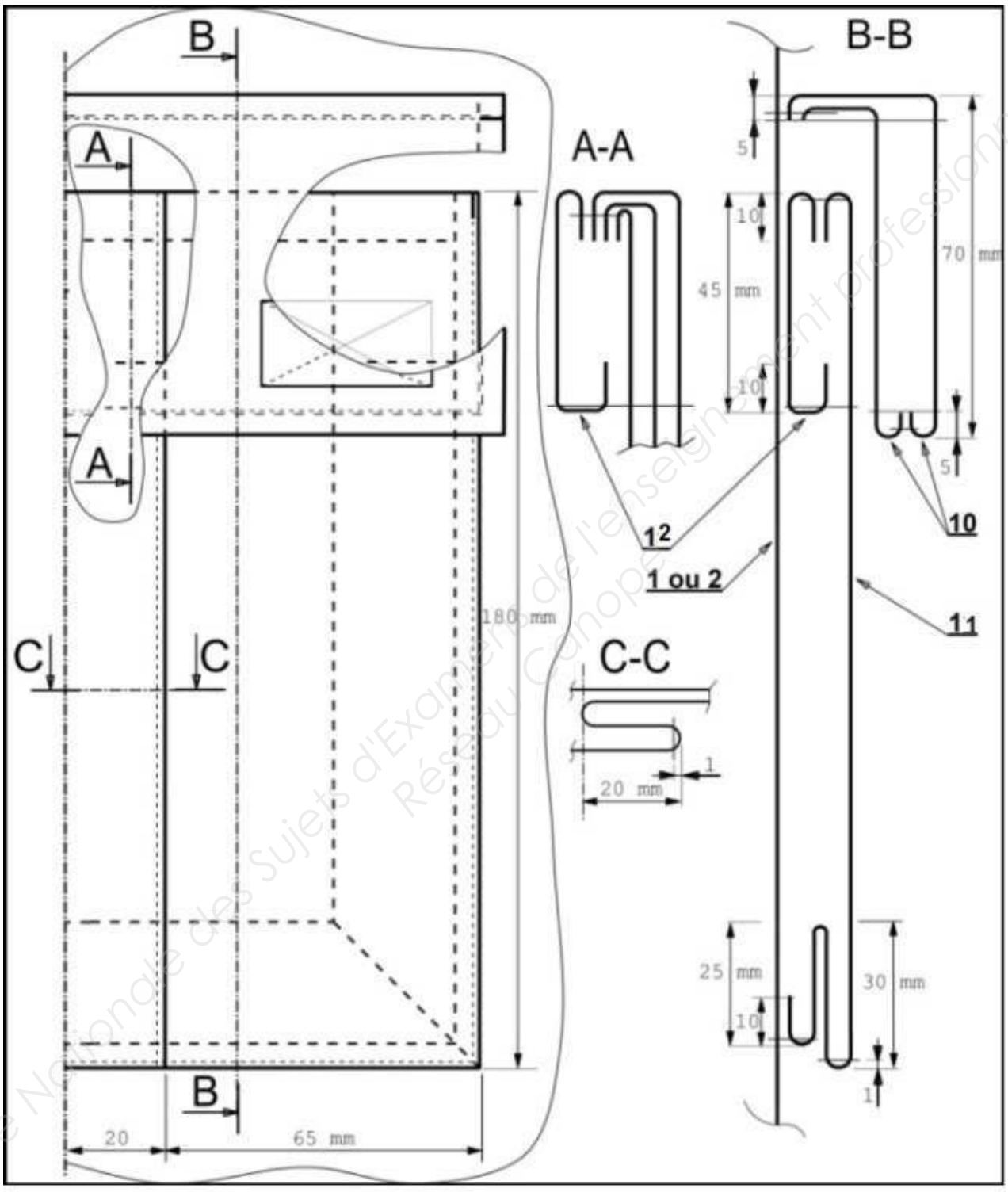
TEMPS STANDARDS pour machine semi-automatique.

Opérations	Temps unitaire de cmin
Pose bouton	15
Boutonnière	21
Pose rivet	12

Base Nationale des sujets d'Examens de l'enseignement professionnel
Réseau Canopé

DÉFINITION DE LA POCHE A SOUFFLET DU PANTALON UP16Basic.

Dessin de détails



Base Nationale des Sujets d'Examen de l'enseignement professionnel
Réseau Canopé

ESTIMATION D'UN TEMPS DE FABRICATION.

Il est possible d'estimer un temps de fabrication à partir du calcul du temps de piquage. Pour l'estimation demandée, le temps technico-humain, **Ttm,** lors duquel la machine et l'opérateur travaillent ensemble est égal à **30 %** du temps de piquage.

Le temps manuel, **Tm**, qui correspond aux temps de manipulation hors piqûre, comme manipulations avant, pendant et après piquage, est égal à **70 %** du temps de piquage.

La formule du Ttm est :

$$Ttm = \left[\frac{N}{V.0{,}0006}.L.Fd \right] + 18 + P$$

Éléments de la formule.	Désignation.	Valeur (s) à considérer.
N	Nombre de points au cm.	**Piqueuse plate :** • point 301 : • 5 pts/cm ; • 3 000 tr/min. **Surfileuse / surjeteuse :** • point 504 ou 516 : • 4 pts / cm ; • 4 000 trs/min.
V	Vitesse de la machine en tours par minute.	
0,0006	Coefficient de conversion min en cmh (100 000 heures) ou T.M.U. (Time Measure Unit).	0,0006.
L	Longueur de la piqûre exprimée en cm.	Selon l'opération à chiffrer, voir le dessin technique.
Fd	Facteur de difficulté de l'opération : - simple (droite, 1 épaisseur) ; - normal (droite, plusieurs épaisseurs) ; - élevé (courbe plusieurs épaisseurs).	Selon l'opération : +5 % ou 1,05 +15 % ou 1,15 +25 % ou 1,25
18	Action du pied sur la pédale pour démarrer et arrêter la machine.	= 18 T.M.U.
P	Précision fin de piqûre : - peu précis, supérieur à 1 cm ; - moyennent précis (lors d'un point d'arrêt par exemple) ; - très précis (cas d'un pivot avec pointer aiguille).	= 3 T.M.U. = 10 T.M.U. = 20 T.M.U.

Base Nationale des sujets d'EXAMENS de l'enseignement professionnel
Réseau Canopé

DR1 - 1/3 - COÛT DE REVIENT UP16Basic
Document réponse à rendre avec la copie.

N° de candidat :

Q 1.1 Calculer le coût de revient de la matière d'œuvre pour un pantalon UP16Basic :

Q 1.a Calculer le coût de revient de la matière d'œuvre pour un pantalon UP16Basic :

COÛT de la MATIÈRE D'ŒUVRE POUR 1 PANTALON UP16 Basic			
MATIÈRE		Démarche - Calculs	COÛT UNITAIRE (résultat 2 chiffres après la virgule)
Matière 1	Supermaine Orange 146		
Matière 2	Supermaine Noir 60		
Matière 3	Toile Noire 2708		
COÛT TOTAL de la MATIÈRE D'ŒUVRE POUR 1 PANTALON UP16 Basic			

Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel
Réseau Canopé

DR1 - 2/3 - COÛT DE REVIENT UP16Basic
Document réponse à rendre avec la copie.

N° de candidat :

Q 1.2 Calculer le coût de revient des fournitures pour un pantalon UP16Basic.

COÛT des FOURNITURES POUR 1 PANTALON UP16 Basic			
FOURNITURES		Démarche - Calculs	COÛT UNITAIRE (résultat 2 chiffres après la virgule)
Élastique	DIF EUROP EL 40 Noire 4cm de large		
Fermeture à glissière pour braguette	FREZAL FG 18 cm Noir		
Fermeture à glissière pour poches passepoilées	FREZAL T5BB 18 cm Noir		
Auto-agrippant	Fournitures Diffusion LS Noir 2 cm de large		
Bouton Clou	FREZAL Métal 17 $\varnothing_{1,5\,cm}$		
Rivets renfort	FREZAL RIV 14 Fusil $\varnothing 0,8_{cm}$		
Lot étiquettes et puce taille	UNILABEL composition, entretien, marque		
Fil 100 % polyester	TH 60 noir		
COÛT TOTAL des FOURNITURES POUR 1 PANTALON UP16 Basic			

Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel
Réseau Canopé

DR1 - 3/3 - COÛT DE REVIENT UP16Basic
Document réponse à rendre avec la copie.

N° de candidat :

Q 1.3 Calculer le coût de revient PRÉVISIONNEL pour un pantalon UP16Basic.

COÛT de COUPE pour 1 PANTALON UP16 Basic		
COUPE	Démarche - Calculs	Résultat 2 chiffres après la virgule
Temps de coupe en min pour 1 pantalon MATIÈRE 1		
Temps de coupe en min pour 1 pantalon MATIÈRE 2		
Temps de coupe en min pour 1 pantalon MATIÈRE 3		
TEMPS de COUPE en min POUR 1 PANTALON UP16 Basic		
Coût minute atelier coupe		0,90 €
COÛT de COUPE POUR 1 PANTALON		

COÛT de FAÇON pour 1 PANTALON UP16 Basic		
Temps de fabrication du corps (jambes, découpes,entrejambes, réhausses)		808 cmin
Temps de fabrication de la braguette		142 cmin
Temps de fabrication des 2 poches italiennes		303 cmin
Temps de fabrication des 2 poches plaquées dos		301 cmin
Temps de fabrication des 2 poches passepoilées		278 cmin
Temps de fabrication des 2 poches soufflet		580 cmin
Temps de fabricationde la ceinture + 5 passants		370 cmin
Temps standards	Démarche - Calculs :	
TEMPS de FAÇON en **min** POUR 1 PANTALON UP16 Basic		
Coût minute atelier fabrication		0,78 €
COÛT de FAÇON pour 1 PANTALON		

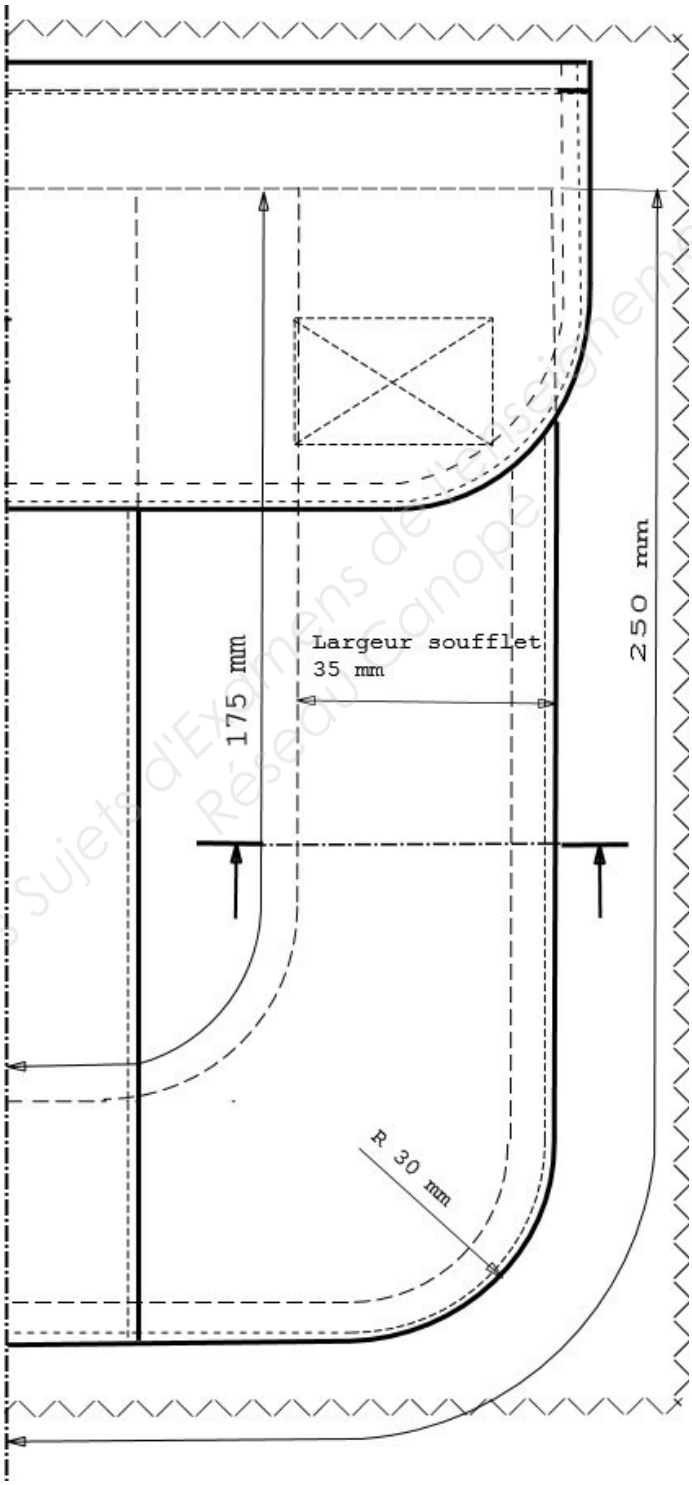
COÛT de REVIENT PRÉVISIONNEL pour 1 PANTALON UP16 Basic	
Coût matières	
Coût fournitures	
Coût coupe	
Coût façon	
COÛT de PRODUCTION	
Coefficient majorateur (autres charges et marge du producteur)	**1,50**
COÛT de REVIENT PRÉVISIONNEL pour 1 PANTALON	

Base Nationale des sujets Lycées Enseignement professionnel
Réservé aux centres de formation Canopé

DR2 - DESSIN PROJET POCHE UP16Adap
Document réponse à rendre avec la copie.

Question 2 : rechercher la solution technologique de montage du soufflet, et la représenter en **DAO** sur le fichier remis DR2 Dessin projet poche UP16Adap.
Consigne : section à coter et à l'échelle 1, imprimer ce fichier sur une seule page A4.

Vue de face à échelle 1 :1 sur fichier DAO remis.



Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel
Réseau Canopé

DR3 - PROCESSUS POCHE UP13Adap
Rendre avec la copie l'impression de la feuille de calcul numérique

Question 3 : calculer le temps prévisionnel de **montage du soufflet** sur un **tableur** nom de fichier « DR3 Processus poche UP16Adap ».

Détails des longueurs à assembler :		
Opérations.	Détails de la longueur de piqûre à considérer, selon cotations sur vue de face.	Longueur en cm (**CM**).
Retourner / rouler couture après coulissage du soufflet.	*Le temps sera égal au temps du coulissage du soufflet sur la poche.*	

UP16Adap	**Temps de montage du soufflet**											
Opérations	Type de point	N Pts/cm	vitesse machine	Coef de conversion Min en TMU	**L**: Longueur à piquer couture incluse en cm	**Fd:** Facteur de difficulté de l'opération	Démarrage et arrêt de la machine	**P**: Précision fin de	**Ttm** en TMU = 30%	**Tm** en TMU = 70%	Temps total opération en TMU = 100%	Temps total 1 poche en **minute** (3 chiffres après la virgule)
Temps total pour 1 poche en min												

Base Nationale des Sujets d'Examen – Réservé à l'enseignement professionnel

DR4 - Mail au client
Document réponse à rendre avec la copie

N° de candidat :

Question 4 : rédiger un mail en anglais soumettant une adaptation de poche au client Vincia International.
L'informer que sont joints à ce mail des documents techniques explicatifs et que sur demande, une maquette de la nouvelle poche à soufflet peut être envoyée.

A : cindy.hunter.r&d@vinciainternational.com

De : benjamindurand.be@frax.com

Objet :

Corps du mail :

Formule de politesse :

Signature : **Benjamin DURAND**

FRAX France
15 rue de la Convention
75015 Paris

00 33 184 457 95X

Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel
Réseau Canopé

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.

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.