

PRESENTATION DU CONTEXTE

Pour améliorer son service client, et réduire ses coûts de fabrication, l'entreprise souhaite moderniser et rationaliser son atelier de finition et conditionnement. NEWSOCKS dispose d'un parc machines très performant au niveau du tricotage, des gains de productivité sont donc à rechercher en finition. De plus les statistiques de l'entreprise montrent que 80% des accidents de travail sont inhérents aux opérations de manutention. Elle envisage de ce fait, d'acquérir des nouvelles machines de finition qui permettront de regrouper sur une même unité de fabrication le formage, le contrôle, l'appairage des chaussettes. Divers aménagements de postes permettront d'adjoindre l'étiquetage, le conditionnement en boîtes et le marquage de ces boîtes, afin de supprimer toutes les manutentions dans l'atelier finition et conditionnement, et le temps de stockage liés aux encours de fabrication.

Tous les produits fabriqués, pour des raisons techniques, ne pourront être traités sur cette nouvelle unité aménagée autour de la machine appelée « **MULTIJOB** ». L'entreprise disposera alors de deux circuits de fabrication :

- **Le circuit traditionnel** : celui actuellement utilisé
- **Le nouveau circuit** : celui instauré autour de la « **MULTIJOB** »

La Direction de l'entreprise a besoin de connaître, au plus vite, le nombre de machines à acheter, afin de prévoir les budgets pour cet investissement.

Dans le cadre de ces investissements, l'entreprise devra également rééquilibrer les effectifs de l'atelier en procédant à des mutations de postes et d'horaires de travail. Afin de boucler ses budgets salaires et calculer ses nouveaux coûts de revient, la Direction souhaite également connaître les nouveaux effectifs par section.

BTS INDUSTRIES DES MATERIAUX SOUPLES champ habillement	Session 2002
IMAEPS/h	Durée : 3 semaines
Epreuve professionnelle de synthèse	Option Productique
	Page 3 sur 21

TRAVAIL DEMANDE

1. Rechercher les volumes de production pour une saison, par famille de produit et réseau de distribution, produits homme, femme, bébé confondus. Présenter vos résultats sous forme de tableau, arbre ...

2. Etude du circuit traditionnel :
 - a. Planifier les quantités à produire, en période de mise en place et de réassortiment.
 - b. Calculer la charge de travail pour la saison.
 - c. Calculer l'effectif.

3. Etude du nouveau circuit :
 - a. Planifier les quantités à produire, en période de mise en place et de réassortiment.
 - b. Calculer la charge de travail pour la saison.
 - c. Pour la nouvelle organisation:
 - Calculer le nombre de machines "MULTIJOB" à acheter.
 - Calculer l'effectif total nécessaire.
 - Proposer un plan de mutation, d'adaptation, du personnel.
 - d. Commenter vos résultats.

4. L'entreprise souhaite fabriquer la gamme layette sur le nouveau circuit. Présenter les conséquences sur le plan économique, humain et technique.

5. La Direction Technique envisage d'investir également dans de nouvelles machines pour le marquage des boîtes. Prospector le marché de manière à faire une proposition d'achat.

6. L'entreprise « NEWSOCKS » existe aujourd'hui par la volonté de ses salariés, qui l'ont rachetée. Cette forme d'acquisition (ou de cession) est connue sous le sigle RES (Rachat d'une Entreprise par Salariés – ANNEXE 9). On vous demande d'expliquer :
 - a. Les différentes motivations du vendeur et des acheteurs,
 - b. Pour les acquéreurs le déroulement de la procédure,
 - c. Les conditions pour la réussite d'un RES.

Remarque : le candidat est invité à rechercher à l'extérieur les données utiles qui lui manqueraient.

BTS INDUSTRIES DES MATERIAUX SOUPLES champ habillement	Session 2002
IMAEPS/h	Durée : 3 semaines
Epreuve professionnelle de synthèse	Option Productique
	Page 4 sur 21

COMMERCIALISATION DES PRODUITS

L'entreprise commercialise ses produits sous deux formes différentes :

- **Les marques distributeurs :**

Ce sont des mini-collections, développées spécifiquement pour un client, et réalisées avec un conditionnement propre à sa marque, conformément au cahier des charges soumis par ce client. Ces produits sont donc vendus avec une étiquette et un conditionnement à la marque du client.

On peut distinguer 2 types de clients dans ce circuit de distribution :

- La Grande Distribution Alimentaire - **GSA** – qui représente 1/3 du volume de production.
- La Grande Distribution non Alimentaire – **GSS** – qui représente 1/3 du volume de production.

- **La marque propre « NEWSOCKS » :**

C'est une collection unique par saison, créée et développée entièrement par l'entreprise, qui sera présentée et commercialisée principalement dans le circuit dit « traditionnel » : Grands Magasins, Grossistes et Détaillants.

Ces produits sont vendus sous le packaging de la marque NEWSOCKS et représentent le dernier 1/3 du volume de production.

Le prix de vente moyen, à la sortie de l'usine, d'une paire de chaussettes est de :

- Uni : 1,22€
- Fantaisie simple : 1,37€
- Fantaisie complexe : 1,60€

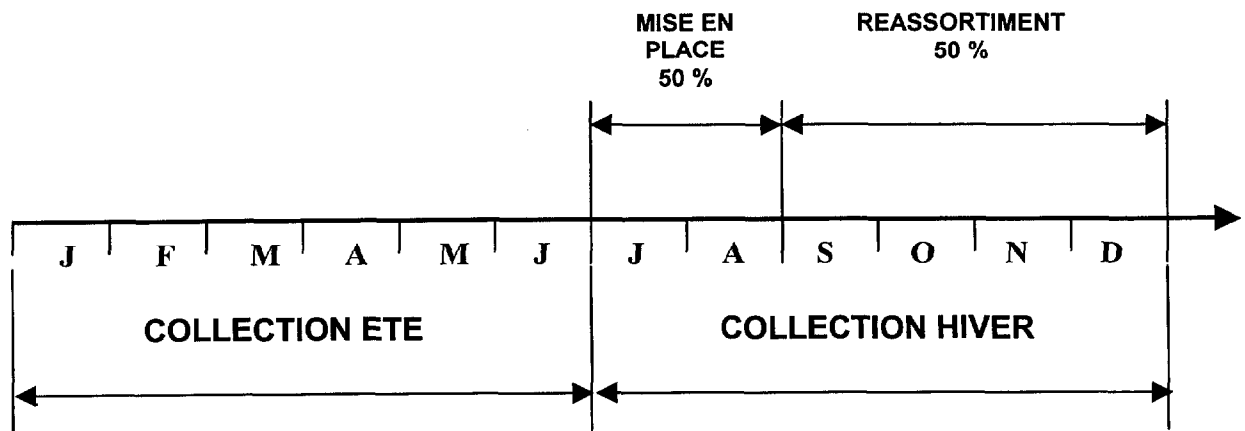
BTS INDUSTRIES DES MATERIAUX SOUPLES champ habillement	Session 2002
IMAEPS/h	Durée : 3 semaines
Epreuve professionnelle de synthèse	Option Productique
	Page 5 sur 21

PLANIFICATION DE LA PRODUCTION

L'entreprise qui a une activité saisonnière, connaît des fluctuations très importantes à l'intérieur d'une saison.

Dans une collection qui se déroule sur 6 mois, on trouve :

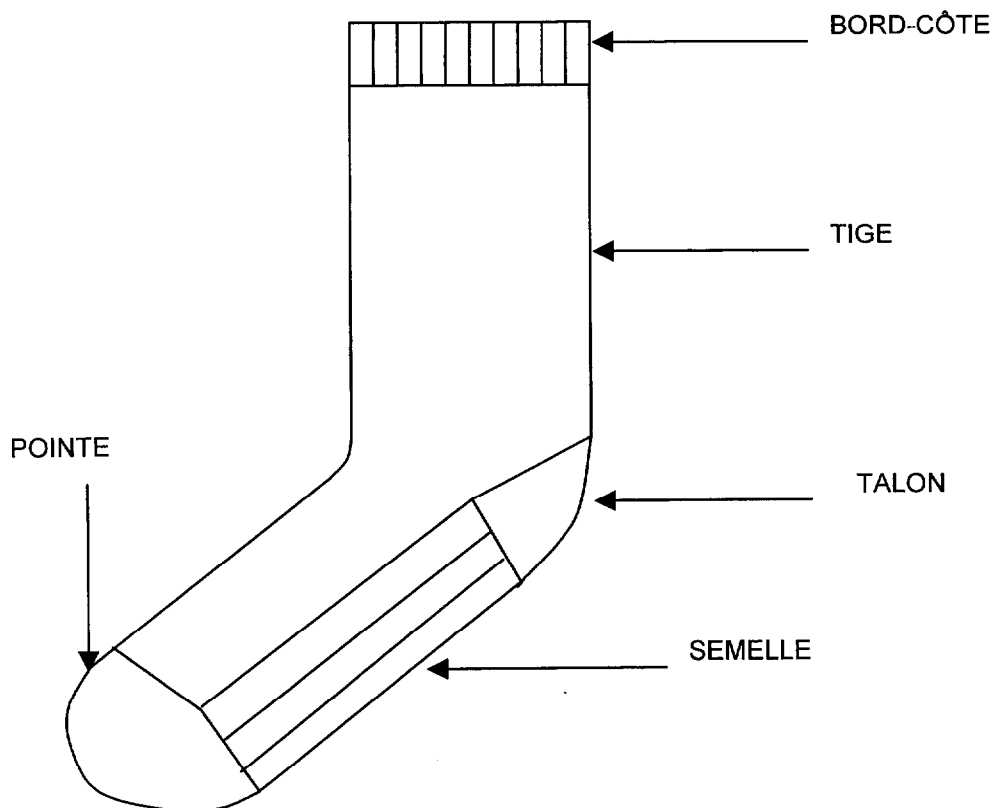
- La période de mise en place :
 - Durée : 2 mois
 - Quantités à produire : 50% du volume de production saisonnier
- La période de réassortiment :
 - Durée : 4 mois
 - Quantités à produire : 50% du volume de production saisonnier



BTS INDUSTRIES DES MATERIAUX SOUPLES champ habillement	Session 2002	
IMAEPS/h	Durée : 3 semaines	Coef. 4
Epreuve professionnelle de synthèse	Option Productique	Page 6 sur 21

PRESENTATION DES CHAUSSETTES

CARACTERISTIQUES :



CATEGORIES :

Différentes familles de chaussettes sont fabriquées par l'entreprise, quelque soit le distributeur :

- Layette :
 - destinée aux bébés
 - 7,5% des quantités par saison
- Socquette :
 - destinée à la femme/fillette
 - hauteur de tige de 3 à 4 cm
 - 5% des quantités par saison
- Mi-chaussette :
 - destinée à l'homme
 - hauteur de tige de 20 à 23 cm
 - 84,5% des quantités par saison
- Mi-bas :
 - destiné à l'homme
 - hauteur de tige de 30 à 35 cm
 - 3% des quantités par saison

BTS INDUSTRIES DES MATERIAUX SOUPLES champ habillement	Session 2002
IMAEPS/h	Durée : 3 semaines
Epreuve professionnelle de synthèse	Option Productique
	Coef. 4
	Page 7 sur 21

TAILLES :

- Bébé : 4 tailles
- Femme/fillette : 2 tailles
- Homme : 3 tailles identiques pour mi- chaussette ou mi-bas

MOTIFS :

On distingue trois grandes catégories de motifs dans une chaussette :

- L'uni
- La fantaisie simple : petit motif à rythme régulier
- La fantaisie complexe : motif non régulier qui recouvre l'ensemble de la chaussette

} ANNEXE 1

En mi-chaussettes, la répartition par motif est de :

- 50% en uni
- 30% en fantaisie simple
- 20% en fantaisie complexe

BTS INDUSTRIES DES MATERIAUX SOUPLES champ habillement	Session 2002
IMAEPS/h	Durée : 3 semaines Coef. 4
Epreuve professionnelle de synthèse	Option Productique Page 8 sur 21

FABRICATION DES CHAUSSETTES

La fabrication d'une chaussette, sur le circuit traditionnel, comprend plusieurs étapes - ANNEXE 2 - , effectuées dans 3 ateliers différents :

- 1. Atelier de tricotage :** il dispose de :
 - Métiers à tricoter circulaires double cylindres pour le tricotage des chaussettes unies avec des bords-côtes 1/1.
 - Métiers à tricoter circulaires simple cylindre pour le tricotage de chaussettes fantaisies (différentes couleurs, différents motifs).

- 2. Atelier finition et conditionnement :**
Comprend plusieurs secteurs :
 - a. **La couture :** consiste à fermer la pointe par remmaillage ou par surjet.
 - b. **Le formage :** l'ouvrière enfle les chaussettes sur des gabarits (à la peinture de la chaussette), met les tiges à la longueur. Les chaussettes sont vaporisées, repassées, séchées pour marquer le contour extérieur. Elles sont ensuite retirées manuellement. Les gabarits (24 au total) défilent automatiquement sur la machine à former et sont changés à chaque taille.
 - c. **Le contrôle et l'appairage :** consiste à vérifier sur chaque chaussette : les démaillages, les motifs, les tâches, les trous, les variations dimensionnelles puis les classer en 1^{er} ou 2^{ème} choix, les regrouper par paire, et sortir les rebuts du circuit de fabrication.
 - d. **L'étiquetage :** sur chaque paire, pliée en deux lors de l'appairage, est cousue une étiquette pointe/bord-côte superposés, afin d'identifier le produit et permettre sa mise sur présentoir en magasin. Ce sont ces étiquettes qui posent des problèmes de disponibilité et obligent à un stockage intermédiaire dans l'atelier.
 - e. **La mise en boîte ou conditionnement :** les chaussettes sont placées par 10 paires dans des boîtes en carton.
 - f. **Le marquage :** opération d'identification des produits conditionnés, sur la boîte, par une étiquette autocollante - ANNEXE 4 -.

- Les produits circulent par bac comprenant 180 paires, entre les différents secteurs, portés par des manutentionnaires.

- 3. L'atelier de préparation des commandes et des expéditions :** selon les commandes, les boîtes sont mises en cartons et expédiées au client.

BTS INDUSTRIES DES MATERIAUX SOUPLES champ habillement	Session 2002
IMAEPS/h	Durée : 3 semaines Coef. 4
Epreuve professionnelle de synthèse	Option Productique Page 9 sur 21

Les étapes de fabrication, sur le nouveau circuit, resteront les mêmes, mais aménagées en cellule autour de la « MULTIJOB », qui intégrera - ANNEXE 3 - :

- Le contrôle des défauts en temps masqué avec l'enfilage manuel des chaussettes sur les gabarits. S'il y a défaut l'ouvrière l'indique à la machine.
- Le formage : automatique (15 gabarits par taille).
- L'évacuation et le tri automatique des chaussettes en 1^{er}, 2^{ème} choix ou rebut.
- L'appairage.
- L'étiquetage : avec les mêmes problèmes d'approvisionnements des étiquettes que sur le circuit traditionnel.
- La mise en boîte.
- Le marquage.

Le passage sur le circuit traditionnel ou le nouveau circuit sera conditionné par :

- **Le motif** : les « fantaisies complexes » ne peuvent pas être traitées sur la MULTIJOB, car les risques de non-qualité au contrôle sont trop importants.
- **La longueur de la tige** : seules les chaussettes ayant une tige de 20 à 23 cm pourront passer sur le nouveau circuit.

Sur le circuit traditionnel et le nouveau circuit, on distingue deux possibilités :

- **Étiquettes disponibles** : pas de stockage intermédiaire des chaussettes.
- **Étiquettes non disponibles** : stockage intermédiaire des chaussettes après appairage, puis remise dans le circuit d'origine à la réception des étiquettes.

Les cycles de fabrication associés aux différents circuits sont présentés en ANNEXES - 5 - 6 - 7 - 8

BTS INDUSTRIES DES MATERIAUX SOUPLES champ habillement	Session 2002
IMAEPS/h	Durée : 3 semaines Coef. 4
Epreuve professionnelle de synthèse	Option Productique Page 10 sur 21

DONNEES COMPLEMENTAIRES

- 1 saison = 1 collection
- Tous les chiffres sont donnés pour une paire de chaussettes.
- L'entreprise dispose d'un accord de modulation d'horaires, elle travaille sur 12 mois, mais 225 jours par an pour chaque salarié.
- Informations complémentaires : circuit traditionnel :

	Temps de fabrication en cmin pour 1 paire	Effectif	Temps de travail
FORMAGE	18	4 pers par équipe	2 équipes 400 min / équipe
CONTROLE APPAIRAGE	18,9	8	420 min
ETIQUETAGE	11,8	5	420 min
CONDITIONNEMENT	4,7	2	420 min
MARQUAGE	2,3	1	420 min
MANUTENTION		3	420 min

Les temps sont des valeurs moyennes qui comprennent les absences, les aléas, les changements de gabarits ...

- Informations complémentaires : nouveau circuit :

	Temps de fabrication En cmin pour 1 paire	Effectif	Temps de travail
FORMAGE	20	1 personne / machine / équipe	2 équipes 400 min / équipe
CONTROLE APPAIRAGE			
ETIQUETAGE	20	1 personne / machine / équipe	2 équipes 400 min / équipe
CONDITIONNEMENT			
MARQUAGE			
MANUTENTION		A définir	

- Coût d'un poste MULTIJOB : 68 600€ HT
- Coût d'un jeu de 15 gabarits : 825€ HT
- Un jeu de 15 gabarits est nécessaire par taille.

- Salaire horaire d'une ouvrière : 11,13€ charges sociales comprises.
- Salaire horaire d'un manutentionnaire : 9,3€ charges sociales comprises.
- Coût minute : 0,38€

BTS INDUSTRIES DES MATERIAUX SOUPLES champ habillement	Session 2002
IMAEPS/h	Durée : 3 semaines Coef. 4
Epreuve professionnelle de synthèse	Option Productive Page 11 sur 21