



SERVICES CULTURE ÉDITIONS
RESSOURCES POUR
L'ÉDUCATION NATIONALE

**Ce document a été numérisé par le CRDP de Bordeaux pour la
Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel**

Campagne 2009

Ce fichier numérique ne peut être reproduit, représenté, adapté ou traduit sans autorisation.

SESSION 2009

BTS MECANIQUE ET AUTOMATISMES INDUSTRIELS

EPREUVE E5

Conception détaillée de la partie commande

Sous-épreuve 52

Choix technologiques et description de la réalisation de la partie commande

Durée : 3 h 30 min

Coefficient 2

**LIGNE DE CONDITIONNEMENT DE PRODUITS
DE SOIN ET DE BEAUTE**

TOUS LES DOCUMENTS SONT AUTORISÉS

Documents remis aux candidats :

- Présentation générale _____ pages blanches de 1 à 4
- Travail demandé _____ pages jaunes de 5 à 9
 - Première partie : Dimensionner, évaluer et choisir un constituant de commande
 - Deuxième partie : Etablir les documents techniques de réalisation de la partie commande
- Documents ressource _____ pages vertes de 10 à 20
- Documents réponses _____ pages bleues de 21 à 23

IMPORTANT : il est demandé de vérifier que le sujet est complet dès sa mise à disposition

Tous les documents réponse seront remis à la fin de l'épreuve, y compris ceux inutilisés

CONTEXTE DE L'ETUDE

Une société, spécialisée dans la fabrication de produits de soin et de beauté, conditionne des articles de coiffure, maquillage, parapharmacie dans des blisters (1).

EXEMPLES DE PRODUITS CONDITIONNES

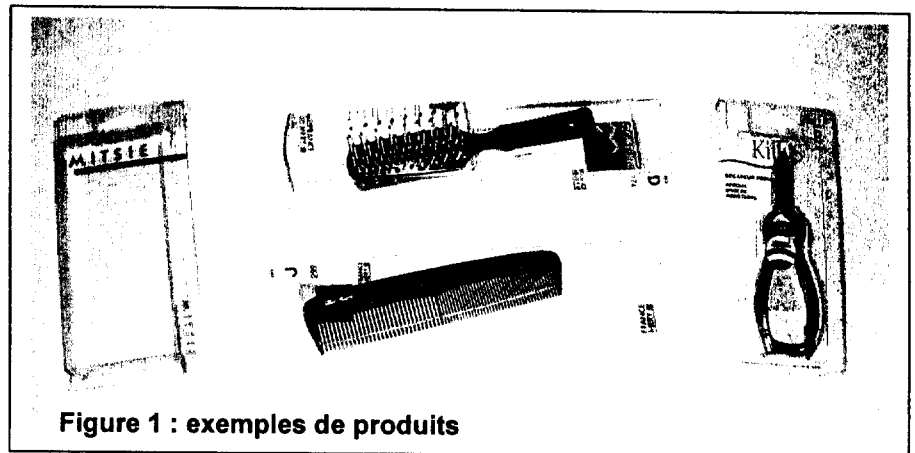
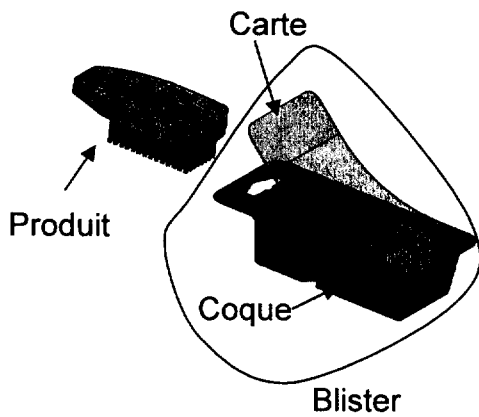


Figure 1 : exemples de produits

(1) **Définition :** Blister est un mot anglais qui désigne un boîtier permettant de conditionner des produits. Il est constitué d'une coque thermoformée en PVC et d'une feuille de carton (carte imprimée). Le conditionnement en blister permet de présenter les produits de façon visible dans les magasins.

STRUCTURE GENERALE DE LA LIGNE

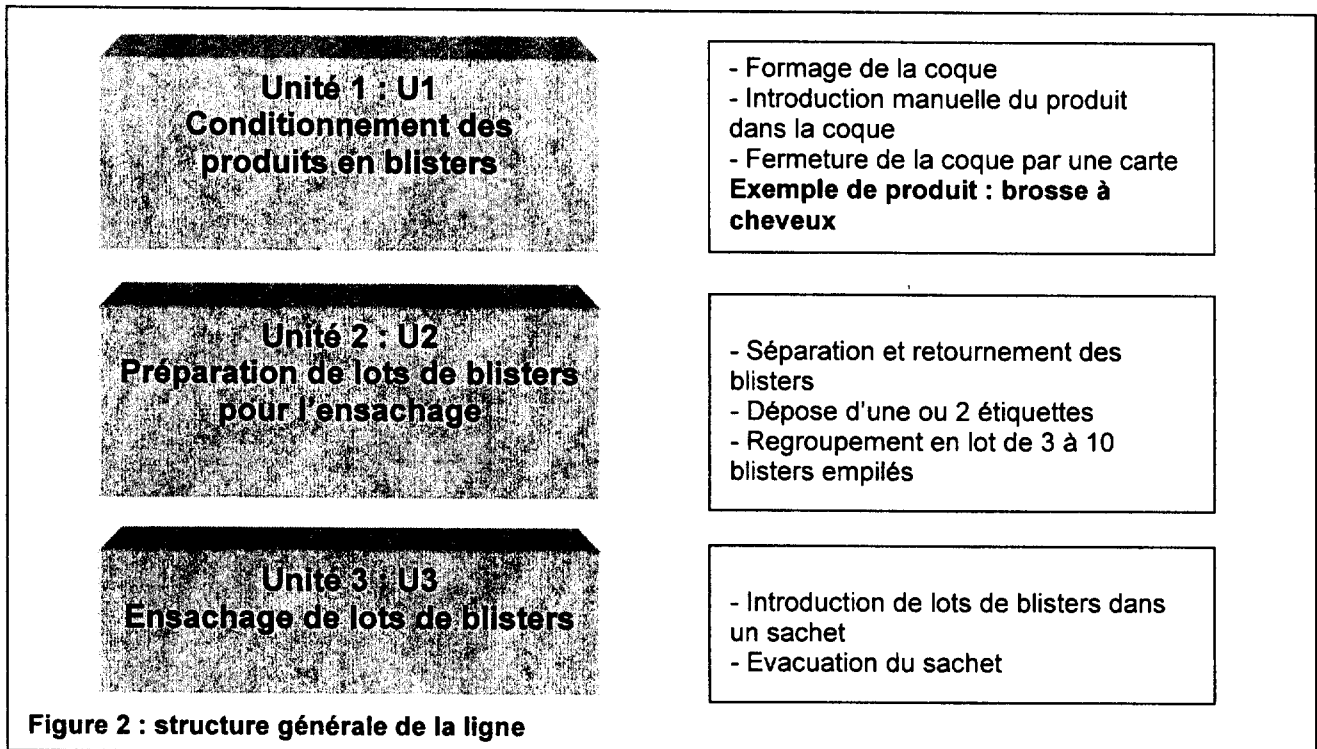


Figure 2 : structure générale de la ligne

LIGNE DE CONDITIONNEMENT DE PRODUITS DE SOIN ET DE BEAUTE

STRUCTURE DETAILLEE DE LA LIGNE

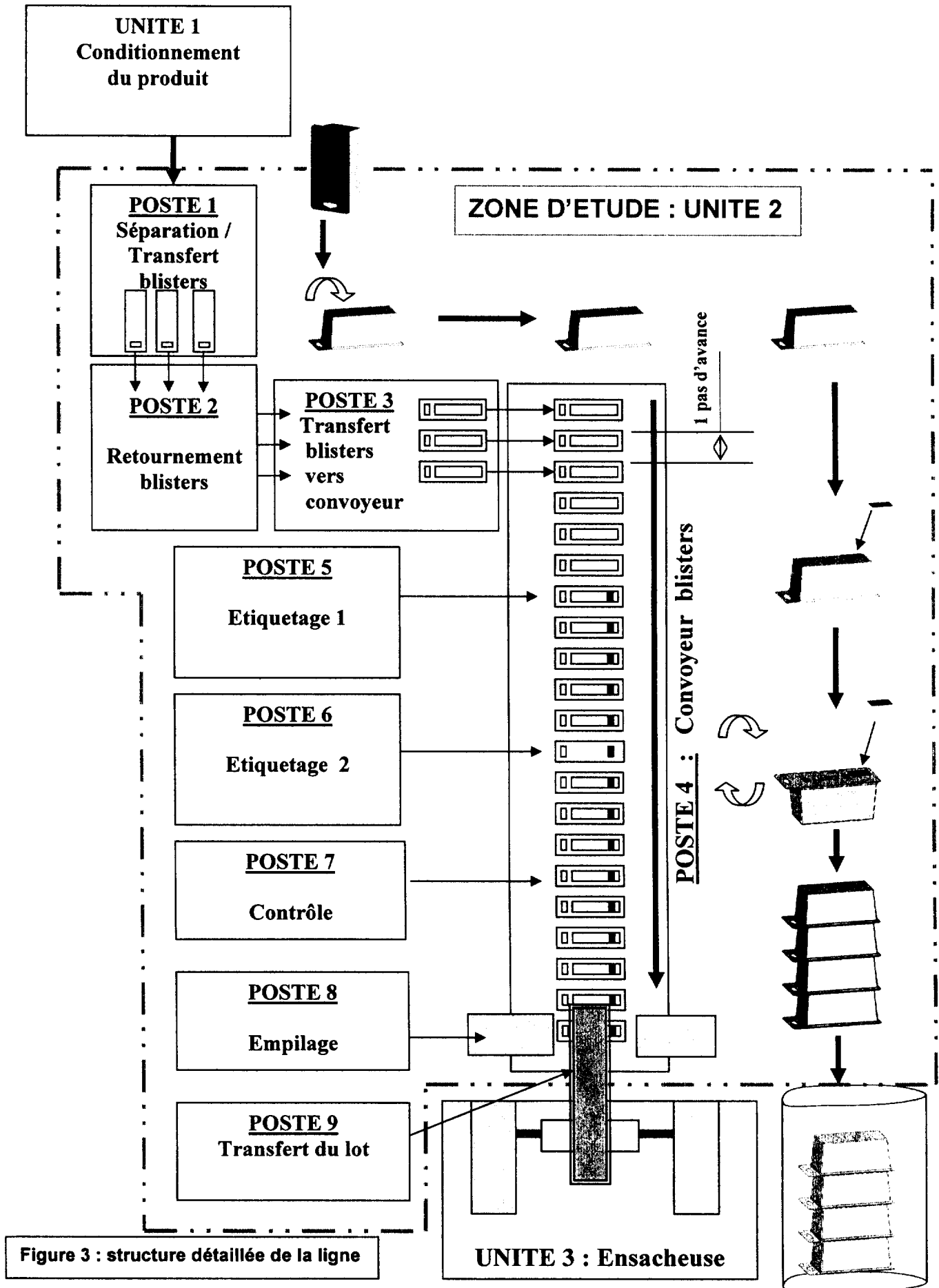


Figure 3 : structure détaillée de la ligne

DESCRIPTION FONCTIONNELLE DE L'UNITE : U2

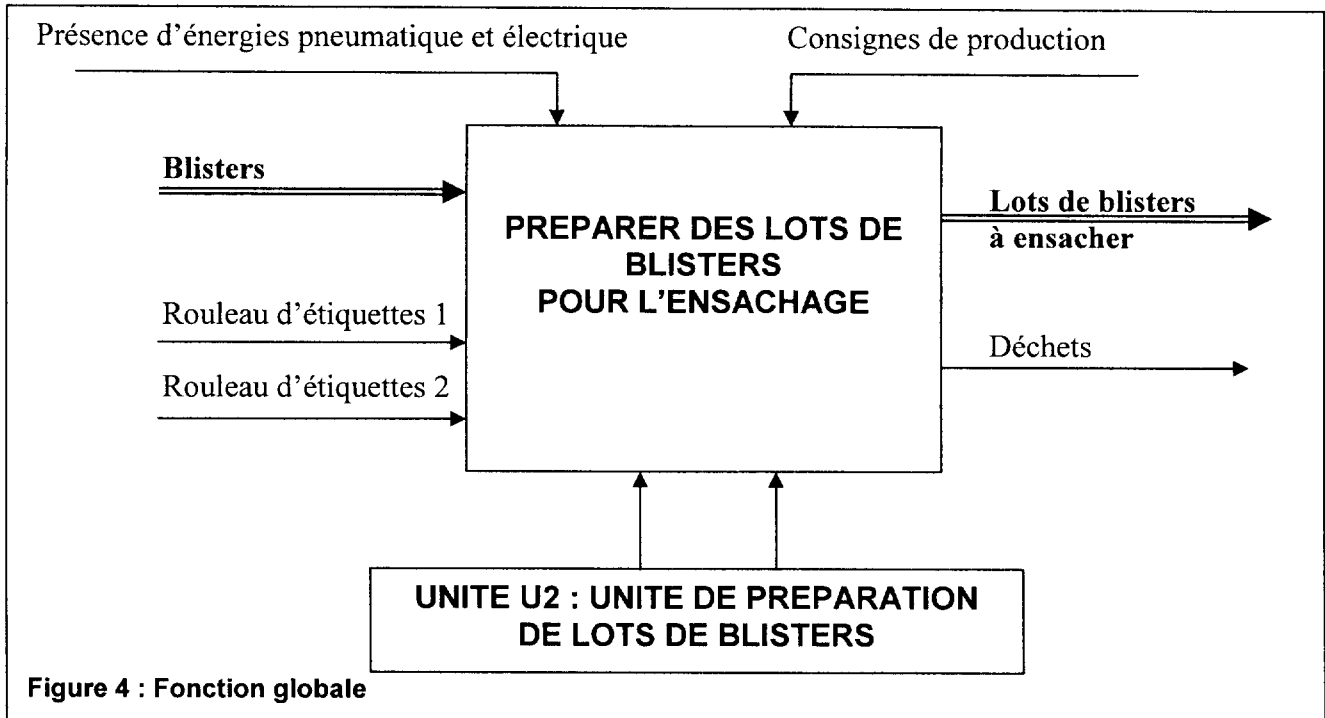


Figure 4 : Fonction globale

DESCRIPTION PROCEDE DE L'UNITE : U2

L'étude portera sur l'unité 2 : Préparation de lots de blisters pour l'ensachage

Cette unité est constituée des postes suivants :

Poste 1 : « séparation et transfert blisters » : séparation de l'unité 1 et transfert de 3 blisters.

Poste 2 : « retournement blisters » : préhension, retournement coques vers le haut d'une rangée de 3 blisters.

Poste 3 : « transfert blisters vers convoyeur » : introduction sur tapis par groupe de 3.

Poste 4 : « convoyeur blisters » : avance pas à pas du tapis.

Poste 5 : « étiquetage 1 » : dépose de la première étiquette sur la coque.

Poste 6 : « étiquetage 2 » : retournement d'un blister et dépose de la deuxième étiquette sur la carte puis remise en position coque vers le haut.

Poste 7 : « contrôle » : lecture du code à barres et évacuation du produit défectueux.

Poste 8 : « empilage » : formation d'un lot de 3 à 10 blisters par élévations successives.

Poste 9 : « transfert du lot » : préhension du lot et transfert vers le module d'ensachage.

ELEMENTS DU CAHIER DES CHARGES FONCTIONNEL : UNITE 2

FG : Fonction Générale

Fp : Fonction Principale

N°	Désignation	Critères	Niveau	Flexibilité
FG	Préparer des lots de blisters pour l'ensacheuse	Cadence	1800 produits/h : mini	F1
		Temps de production	8 heures / jour	F1
		Disponibilité	5 jours / semaine 45 semaines / an 80%	F0

N°	Désignation	Critères	Niveau	Flexibilité
Fp1	Séparer et transférer un groupe de 3 blisters vers le poste de retournement	Dimensions blister en mm	Longueur : 186 Largeur : 94 Hauteur : 8 à 70	F0 F0 F0
		Masse 3 produits	330 g maxi	F1
Fp2	Retourner un groupe de 3 blisters	Angle Masse 3 produits	180° +/- 5° 330 g maxi	F1 F0
Fp3	Transférer un groupe de 3 blisters vers convoyeur	Masse 3 produits	330 g maxi	F0
Fp4	Transférer les blisters de poste en poste : 1 pas	Distance d'avance Course réglable guidage latéral	100 mm +/- 0,5 mm 180 mm mini 190 mm maxi	F0 F0 F0
Fp5	Étiqueter 1 blister côté coque (étiquette 1)	Autonomie rouleaux étiqueteuse Dimensions étiquettes Position des étiquettes sur blister	30 minutes mini 40 x 30 mm 0°- 90°- 180° - 270°	F2 F1 F0
Fp6	Retourner / étiqueter 1 blister côté carton (étiquette 2)	Autonomie rouleaux étiqueteuse Dimensions étiquettes Position des étiquettes sur blister Angle de rotation	30 minutes mini 40 x 30 mm 0°- 90°- 180° - 270° 180°	F2 F1 F0 F0
Fp7	Contrôler le code à barres sur l'étiquette	Conformité du code à barres		F0
Fp8	Elever les blisters pour former un lot	Nombre de blisters par lot	3 à 10 maxi	F1
Fp9	Transférer lot vers ensacheuse	Hauteur du lot	350 mm maxi	F1

F0 : impératif F1 : peu négociable F2 : négociable F3 : très négociable