

ASSISTANCE TECHNIQUE D'INGÉNIEUR

ÉPREUVE E.4 : ÉTUDE D'UN SYSTÈME PLURITECHNOLOGIQUE

**Sous épreuve : Vérification des performances mécaniques
et électriques d'un système pluritechnologique**

Unité U42

DOSSIER PRESENTATION

ONDULEUSE

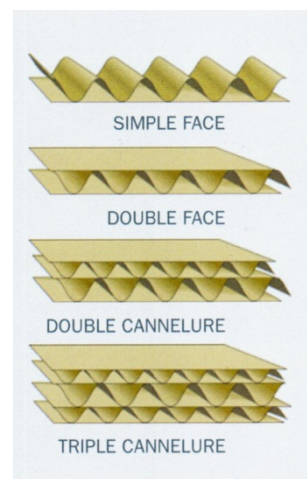
Temps conseillé : Lecture du sujet : 10 min

Ce dossier comprend le document DP1 à DP3

ONDULEUSE

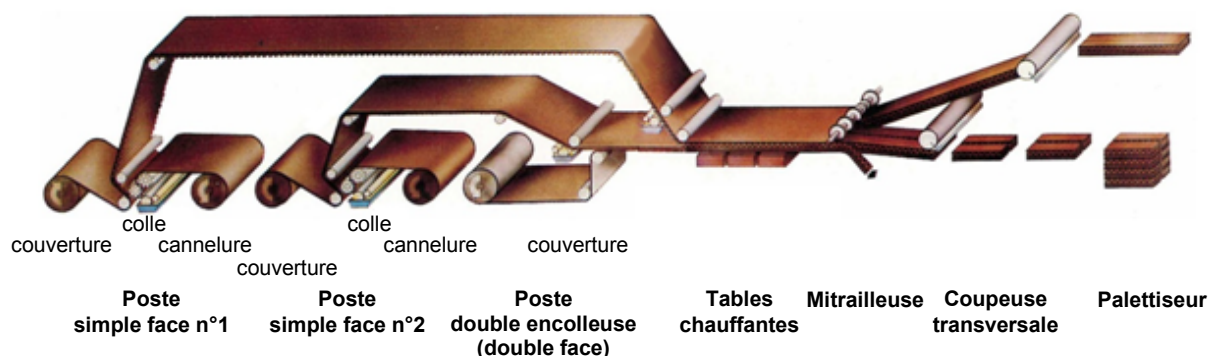
1 – PRESENTATION.

L'entreprise SMURFIT KAPPA fabrique des plaques de carton ondulé qui seront ensuite utilisées pour réaliser toutes sortes d'emballages en carton (boîtes de lessive, colissimo, palettes, mobilier ...). Le carton ondulé est composé d'une ou plusieurs « entretoise » de forme ondulée « les cannelures » prises en sandwich entre deux couvertures. Les couvertures servent d'écran de protection contre les agressions mécaniques et climatiques et sont un support d'information pour le marquage et l'impression. Il existe plusieurs types de carton ondulé : le simple face, le double face, le double ou triple cannelure.



2 – PRINCIPE DE FABRICATON DES PLAQUES DE CARTON.

L'**onduleuse** est un train de machines qui, à partir de bobines de papiers, permet la fabrication de plaques de carton ondulé.

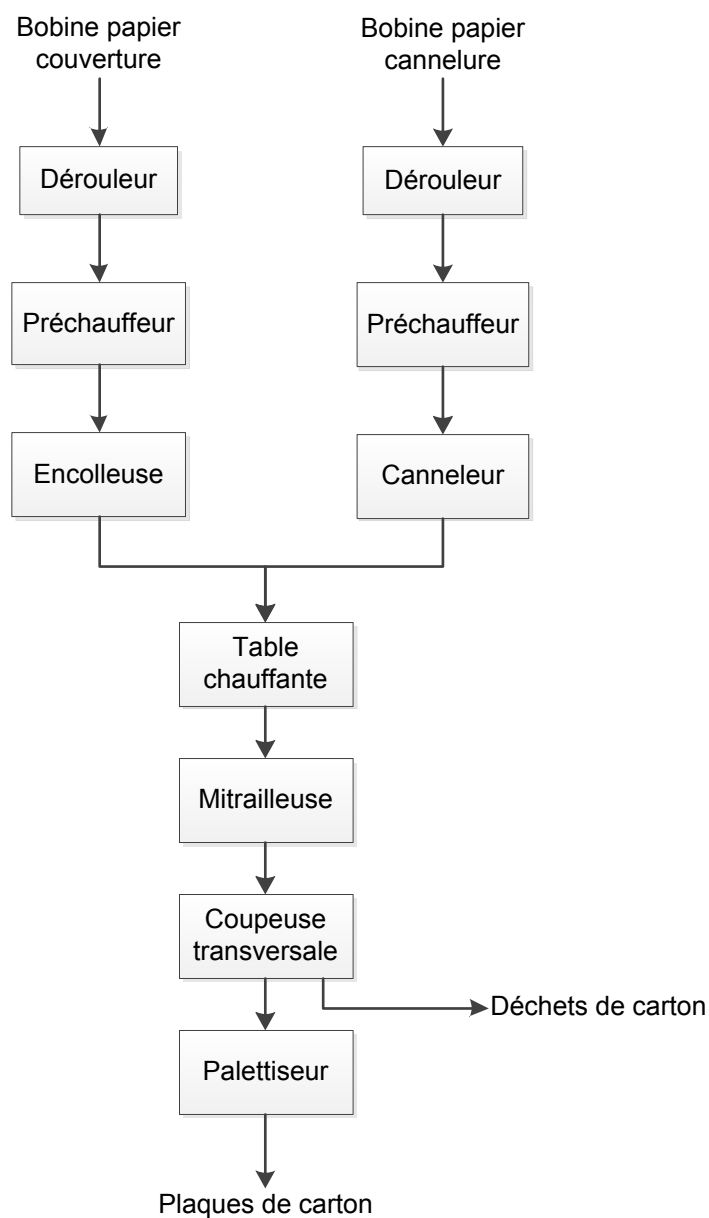


Cette opération, réalisée en continu, comporte les phases suivantes :

- formation de l'ondulation du papier cannelure et collage à une couverture : c'est le poste **simple face**.
- dans le cas double cannelure on utilise 2 groupes de **simple face** (N°1 et N°2).
- adjonction de la seconde couverture par collage au (x) simple-face (s) : c'est le poste **double-encolleuse**.
- solidarisation définitive de la seconde couverture et séchage du carton : c'est le rôle des **tables chauffantes**.
- transformation en plaques de la nappe de carton par :
 - ✓ coupe longitudinale et rainage (ou refoulage) des rabats sur la **mitrailleuse**.
 - ✓ coupe transversale sur la **coupeuse**.
- **palettisation** des plaques de carton.

3 – PROCESSUS DE FABRICATION.

Le processus de fabrication d'un carton ondulé simple face se déroule de la façon suivante :



L'étude portera plus particulièrement sur le **dérouleur** et le **palettiseur**.

4 – DEROULEUR.

Le **dérouleur** permet le chargement de 2 bobines de papier, l'une approvisionnant l'onduleuse pendant que l'autre est en attente. Le changement de bobine peut se faire en fonctionnement jusqu'à une vitesse de défilement du papier de **250 m/min**.



5 – PALETTISEUR.

Le **palettiseur** permet la création de palette et leur évacuation sans arrêt de production. Lorsque la palette est pleine, l'alimentation en carton ralenti pour permettre l'évacuation de celle-ci.

