

L'Industrie Papetière
dans le contexte
d'une Economie Biosourcée

L'industrie de la pâte, du papier et du carton

Les grandes familles:

-

Pâte mécanique, pâte chimique et pâte de vieux papiers

-

Communication: journal, magazine

Impression écriture: photocopie, livres

Emballage

Sanitaires et domestiques

Spéciaux

-

Carton plat

Le papier est constitué de

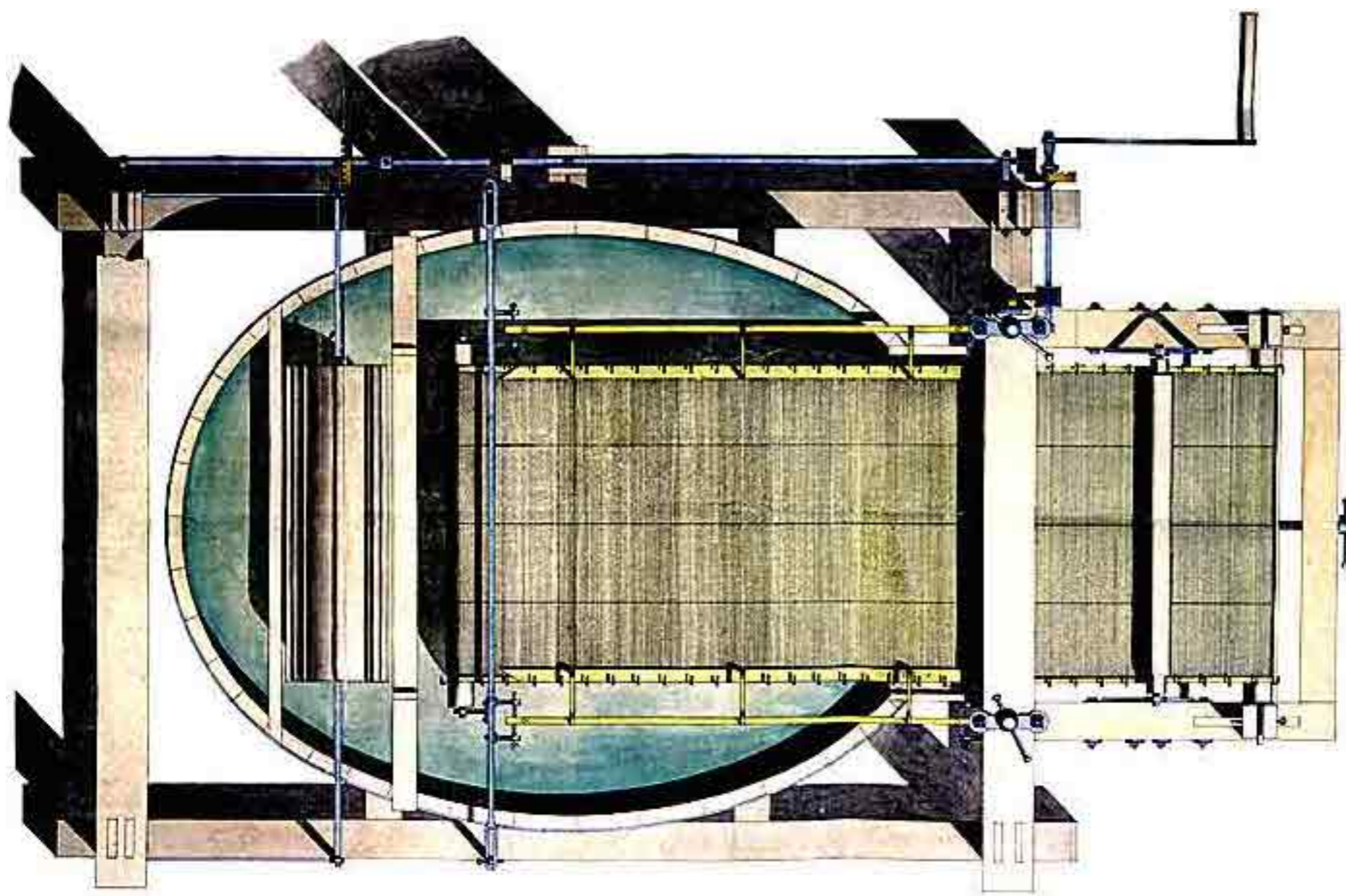
fibres de cellulose, reliées entre elles par des liaisons Hydrogène entre les groupements hydroxyles OH présents dans les molécules de cellulose .

La présence de molécules d'eau à la surface des fibres est donc essentielle, pour assurer la cohésion de la feuille de papier

C'est la force de ces liaisons chimiques qui crée la tenue mécanique du papier

Quelle différence y a t'il entre :

La machine de Louis Nicolas ROBERT (1799)

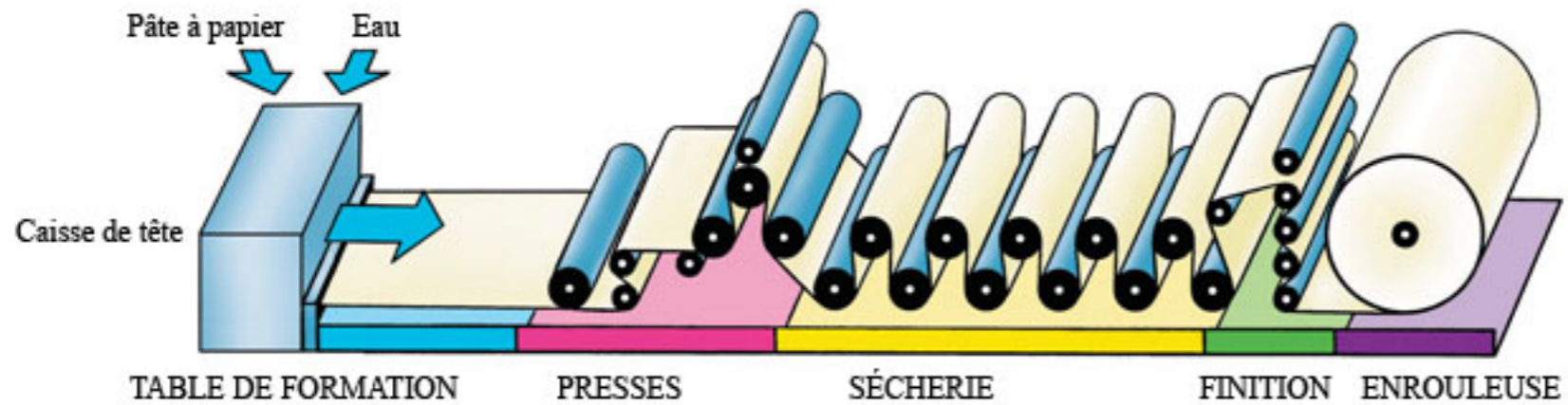


et une machine moderne





Réponse : aucune



On part de 99,5 % d'eau en caisse de tête, pour finir entre 6 et 8 % à l'enrouleuse

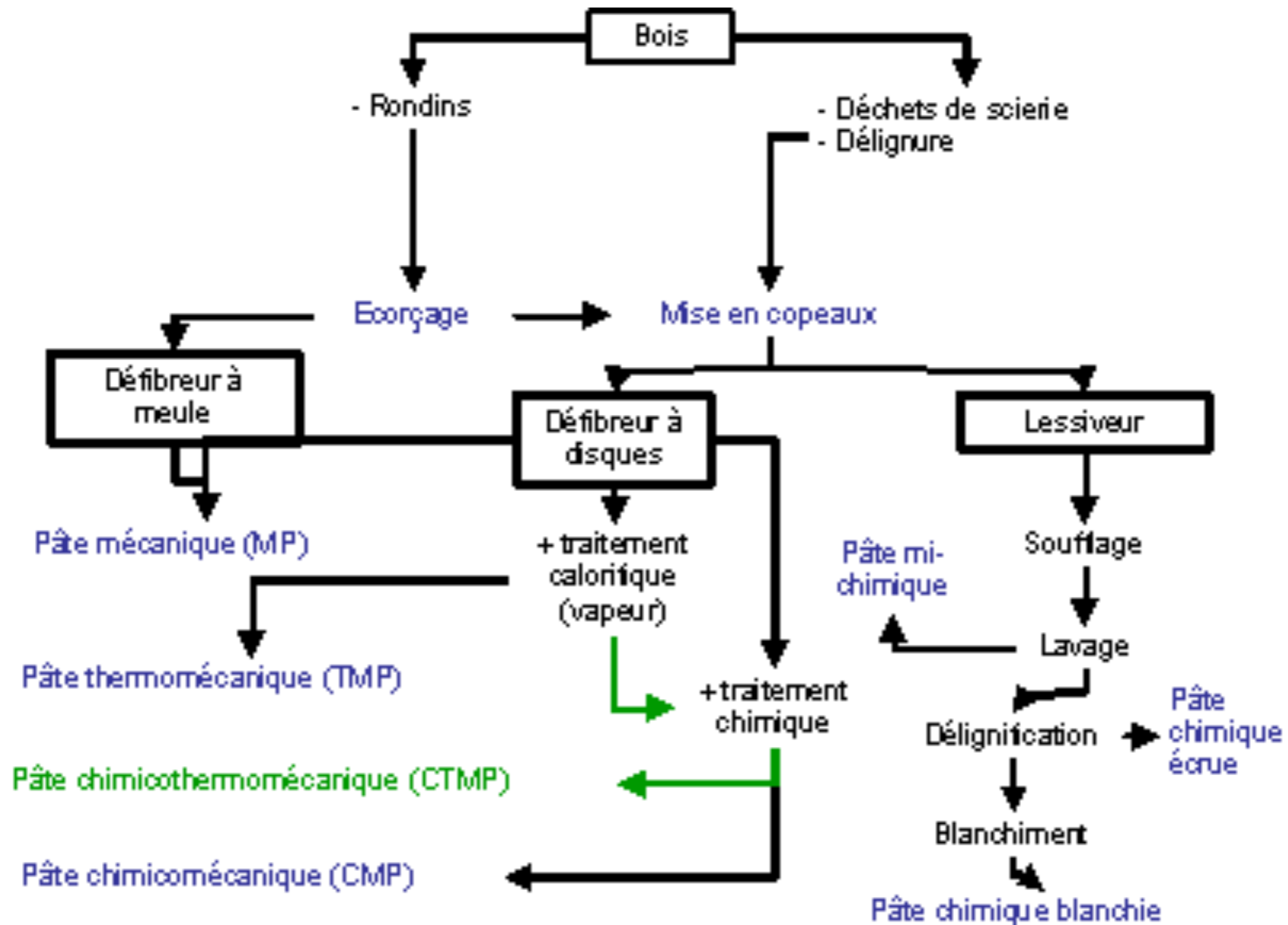
La cellulose: quelle matière première ?

Les chiffons

Le bois (1846)

**Les vieux papiers
(1950)**

Préparation de la pâte de cellulose





Usines de pâte Kraft

(Des bio-raffineries depuis 1880)



Une industrie très capitalistique



**Usine pâte kraft: 1,9 MM\$ pour 1,3 MT
(soit 1100 à 1200 €/T)**

**Machine à papier : 450 M€ pour 420 KT
(soit 1000 à 1100 €/T)**

On investit 2€ pour 1€ de chiffre d'affaires

Conséquences sur la structure de l'industrie

Emergence de la Bio-Economie



Des opportunités pour :

La cellulose

Les Hemicelluloses

La Lignine

bien au delà des domaines traditionnels, grâce à l'innovation (de l'échelle macro à l'échelle nano)

**Les usines de pâte ont l'opportunité de devenir les piliers
de la bio-raffinerie**

Un vrai challenge !