

PROCESSUS DE RECYCLAGE

Il y a 2 grandes phases dans le processus de recyclage :

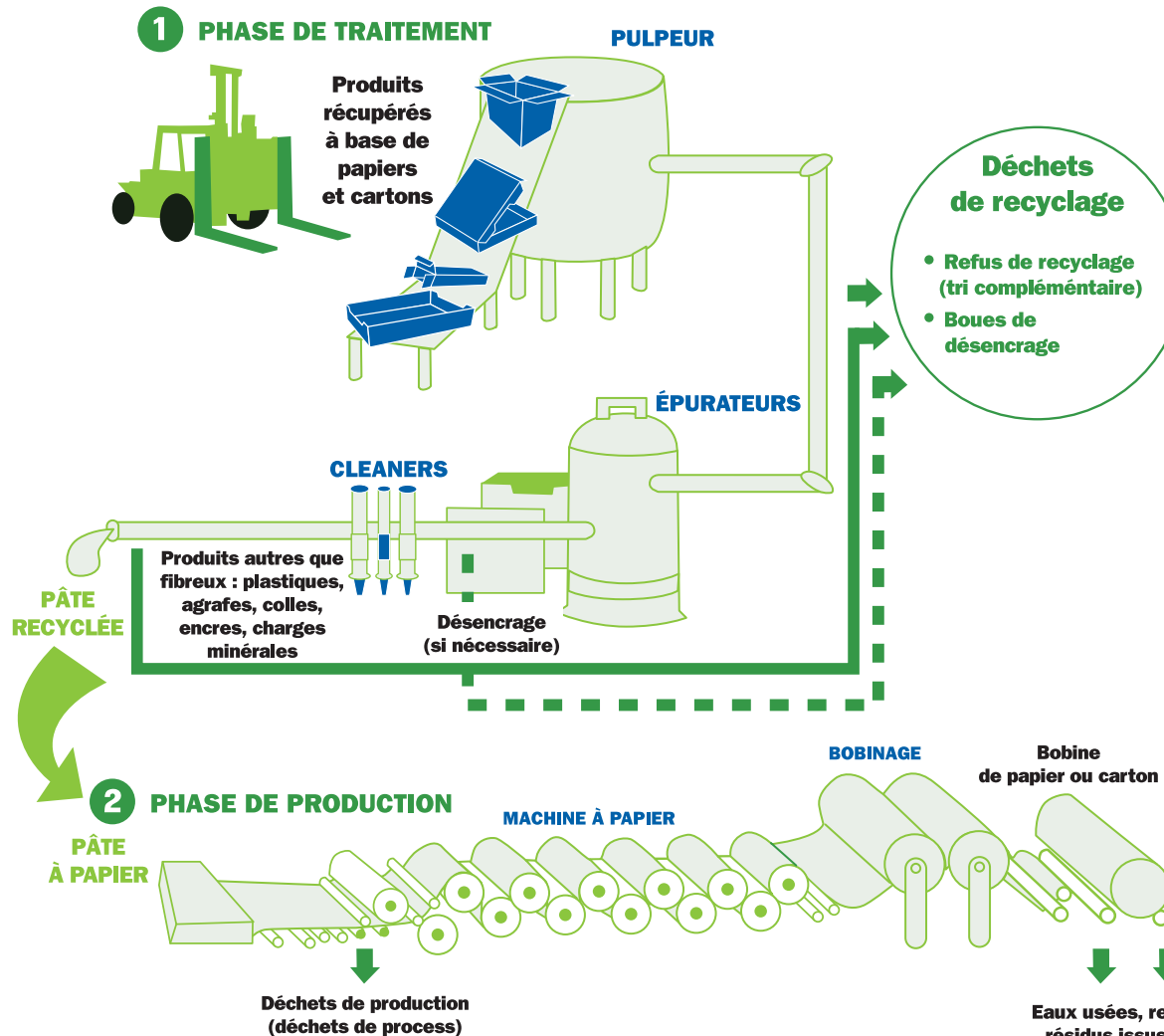
1 PHASE DE TRAITEMENT

2 PHASE DE PRODUCTION

La phase de traitement comprend 2 étapes :
LE PULPAGE (1A) ET L'ÉPURATION (1B).

LE PULPAGE (1A)

Les produits papier-carton usagés sont d'abord placés dans un **pulpeur**. Ce brassage dans de l'eau permet de rompre les liaisons entre les fibres de cellulose et de les séparer des produits résiduels qu'elles pourraient contenir. En effet, les fibres de cellulose ont la propriété de se lier entre elles par liaisons multiples de faibles énergies lors de l'élimination de l'eau au cours du séchage du papier. L'eau et une agitation dans le pulpeur permettront de les séparer sans dommage lors de la première étape du recyclage.



LA FABRICATION DU PAPIER-CARTON (2)

Les fibres sont ensuite déposées sur une toile en mouvement où elles s'égouttent pour former un **matelas fibreux** qui est ensuite **pressé et séché** sur des cylindres chauffés à la vapeur **pour former la feuille**. Nous sommes désormais en présence d'une **nouvelle feuille de papier ou de carton** qui servira à la fabrication de nouveaux produits à base de papier-carton.

L'ÉPURATION (1B)

La phase suivante d'épuration est de nature à éliminer tout produit non fibreux ou insuffisamment désintégré.

> À ce niveau, peuvent intervenir les **opérations de désencrage** éventuellement nécessaires comme pour les journaux et magazines.

Diverses techniques seront utilisées pour séparer ces produits non fibreux ; elles mettent à profit les différences entre ces produits et les fibres :

> **Différence de tailles lors du classage** : les fibres traverseront le tamis alors que les matières impropres seront retenues et éliminées. Cette technique permet d'éliminer les particules de plastiques et diverses colles et adhésifs.

> **Différence de densité lors de l'épuration centrifuge** : elle est utilisée pour éliminer les particules dont la densité est différente de celle de l'eau et de la cellulose. Ainsi, les particules plus lourdes (métal, sables, certaines particules de vernis) et plus légères (certaines colles, certains plastiques) peuvent être efficacement éliminées.

> **Différence de propriétés de surface** : les particules hydrophobes (sans affinité avec l'eau), comme les encres, seront éliminées par flottation, c'est-à-dire entraînement à la surface par des bulles d'air où elles sont éliminées sous forme de mousse.

