

Guide

# Cycle de vie des produits forestiers



Québec 

Guide

# Cycle de vie des produits forestiers



**Ministère des Ressources naturelles,  
de la Faune et des Parcs**

Direction du développement  
de l'industrie des produits forestiers

Mai 2003

## Note au lecteur

L'information contenue dans ce document est fournie à titre indicatif seulement et n'engage aucunement la responsabilité du ministère des Ressources naturelles, de la Faune et des Parcs (gouvernement du Québec).

## Auteur

M. Steve Huppé de la Direction du développement de l'industrie des produits forestiers a réalisé la production de ce guide.

## Remerciements

L'auteur tient à remercier M<sup>mes</sup> Josée Grondin, qui a effectué la mise en page de ce document, Virginie Rompré, qui en a assuré la révision linguistique, ainsi que Mélanie Turgeon, pour son support technique sur les pâtes, papiers et cartons.

## Diffusion

Ministère des Ressources naturelles,  
de la Faune et des Parcs  
Direction du développement  
de l'industrie des produits forestiers  
880, chemin Sainte-Foy, bureau 6.50  
Québec (Québec) G1S 4X4  
CANADA  
Téléphone: (418) 627-8644,  
poste 4106 ou 4111  
Télécopieur: (418) 643-9534

Nous vous invitons à visiter le site Internet du Ministère à l'adresse suivante:

[www.mrnfp.gouv.qc.ca](http://www.mrnfp.gouv.qc.ca)

© Gouvernement du Québec  
Ministère des Ressources naturelles,  
de la Faune et des Parcs, 2003  
Dépôt légal — Bibliothèque nationale  
du Québec, 2003  
ISBN 2-550-40945-0

Code de diffusion : 2003-3047

# TABLE

## des matières

INTRODUCTION .....	1
1 But du guide .....	2
2 Définition du cycle de vie d'un produit .....	3
a) L'introduction .....	4
b) La croissance .....	4
c) La maturité .....	4
d) Le déclin .....	4
3 Utilité de la notion de cycle de vie .....	5
4 Cycle de vie et industrie des produits forestiers .....	7
4.1 Produits du bois .....	7
a) Phase d'introduction .....	7
b) Phase de croissance .....	8
c) Phase de maturité .....	9
d) Phase de déclin .....	10
4.2 Pâtes, papiers et cartons .....	11
a) Phase d'introduction .....	12
b) Phase de croissance .....	12
c) Phase de maturité .....	13
d) Phase de déclin .....	14
CONCLUSION .....	15
RÉFÉRENCES .....	16
ORGANISMES .....	16



# Introduction

L'industrie des produits forestiers connaît des changements majeurs depuis quelques années. Certains produits très populaires sont graduellement remplacés par de nouveaux. Par exemple, le contreplaqué de résineux est de plus en plus remplacé par le panneau de lamelles orientées (OSB) et le bois d'œuvre traditionnel l'est, dans certaines utilisations, par le bois d'œuvre classé mécaniquement (MSR). L'industrie doit constamment s'adapter aux nouvelles réalités et elle est en compétition maintenant avec des matériaux à base de plastique, de béton, d'acier et de nouvelles sources de fibres. De plus, la mondialisation a introduit de nouveaux joueurs sur les marchés qu'occupent les entreprises québécoises. Ainsi, des entreprises de l'Europe et de l'Amérique du Sud pénètrent de plus en plus le marché nord-américain.

L'industrie québécoise des produits forestiers est présente dans plus de 700 municipalités et compte près de 90 000 emplois directs. Sa présence est vitale pour plus de 150 municipalités où 90 % de l'activité manufacturière en dépend directement. La valeur des livraisons s'élève à 22 milliards de dollars par année.

La notion de cycle de vie des produits offre la possibilité aux industriels de visualiser le positionnement de divers produits et de prévoir un repositionnement, le cas échéant. En s'inscrivant dans cette dynamique, les industriels peuvent planifier plus facilement le développement de nouveaux produits.

Ce guide présente des notions de base sur le cycle de vie des produits forestiers. Un guide complémentaire portant sur le processus de développement des produits forestiers sera également disponible sous peu au ministère des Ressources naturelles, de la Faune et des Parcs.

Le présent guide expose d'abord son objectif, puis définit la notion de cycle de vie, décrit son application, apporte des exemples pour chacune des phases pour les produits du bois et des pâtes, papiers et cartons, et se termine par une brève conclusion.

## But du guide

Le présent guide vise la sensibilisation des dirigeants de l'industrie des produits forestiers et de leurs différents partenaires économiques au concept de cycle de vie des produits.

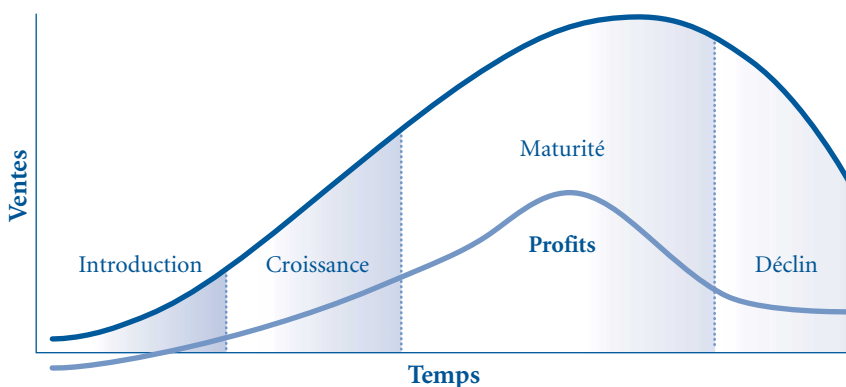
La connaissance du cycle de vie des produits permet de mieux comprendre la dynamique concurrentielle des produits fabriqués par l'entreprise et de réagir ainsi au moment opportun. En effet, l'entreprise peut, lorsque le produit entre en phase de déclin, y apporter des changements ou réorienter sa fabrication pour qu'il réponde davantage aux besoins en évolution des clients.

# Définition

## du cycle de vie d'un produit<sup>1</sup>

### Graphique I

Cycle de vie d'un produit et évolution des profits



Source : Ministère des Ressources naturelles, de la Faune et des Parcs

Le cycle de vie illustre les étapes distinctes de l'évolution des ventes et de la consommation d'un produit sur un marché donné. Le concept de cycle de vie suppose que le produit a une durée de vie limitée, que les ventes passent par différentes phases, que la marge bénéficiaire varie en fonction des phases et que les stratégies de production et de marketing se modifient en fonction de ces phases.

Le cycle de vie d'un produit se compose de quatre phases principales : l'introduction, la croissance, la maturité et le déclin. Voici une description de chacune d'elles et du niveau de rentabilité qui les caractérise.

<sup>1</sup> Inspiré du *Management du marketing*, 2000.



### **a) L'introduction**

Il s'agit d'une période lente de croissance des ventes d'un produit. Lors de cette période, la marge bénéficiaire est généralement négative. Les coûts élevés reliés au démarrage de la nouvelle production, à la pénétration des marchés et à l'homologation du produit, s'il y a lieu, sont les principales causes des déficits observés.

### **b) La croissance**

La phase de croissance du produit est une période d'acceptation du nouveau produit par les marchés. Il devient de plus en plus rentable au fur et à mesure que le marché croît. La croissance des ventes est alors très rapide et de nouveaux producteurs arrivent sur le marché.

### **c) La maturité**

La phase de maturité survient lorsqu'il y a un ralentissement de la croissance des ventes et plafonnement de la demande, le produit étant déjà accepté par une majorité des acheteurs potentiels. Pendant cette phase, la marge bénéficiaire est à son plus haut niveau. À ce moment, la compétition s'accroît, obligeant les fabricants à investir davantage dans la promotion afin de préserver leur part de marché.

### **d) Le déclin**

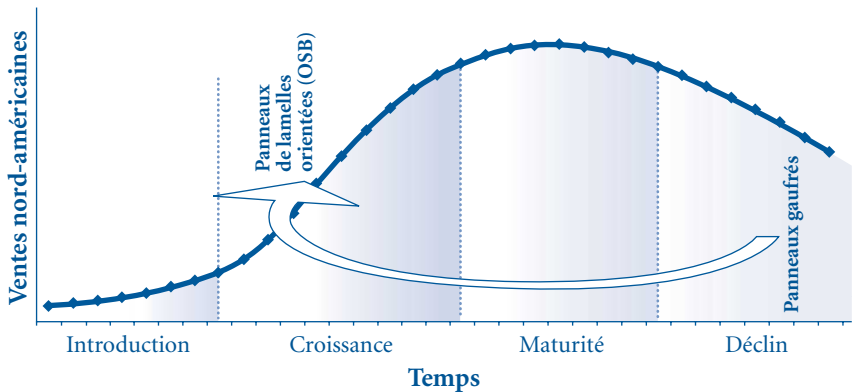
Pendant cette période, le volume de ventes diminue considérablement de même que les profits. Si un second souffle n'est pas donné au produit, celui-ci peut disparaître. L'entreprise doit alors trouver un produit de remplacement afin de conserver ses parts de marchés. Le produit de remplacement peut être une version améliorée du produit original ou un tout nouveau produit. L'industrie commence alors à se rationaliser et à se consolider.

# Utilité

## de la notion de cycle de vie

### Graphique II

Réorientation d'un produit selon la courbe de cycle de vie



Source : Ministère des Ressources naturelles, de la Faune et des Parcs, 2002

Tous les produits suivent une courbe du cycle de vie, mais la durée et l'amplitude de chacune des phases varient selon le produit. Certains peuvent revivre, mais généralement des changements leur sont apportés. Ils sont alors considérés comme de nouveaux produits.

Par exemple, le panneau de lamelles orientées (OSB) est un panneau gaufré (*wafer board*) modifié. Les fabricants ont ajouté une *plus-value structurale* au produit en orientant les lamelles dans un même sens. Cette valeur ajoutée en a fait un nouveau produit qui a largement remplacé le panneau gaufré qui, lui, est en phase de déclin.

Un produit peut être repositionné avantageusement sur la courbe du cycle de vie des produits par de nouvelles applications. Il peut également être orienté vers de nouveaux marchés afin que sa durée de vie se prolonge, comme le cas du contreplaqué de résineux, qui est maintenant utilisé, entre autres, pour les planchers de bateau.

Il faut noter que lorsqu'une entreprise crée un produit de remplacement, elle bénéficie de sa connaissance du marché et du réseau de distribution établi pour le produit initial. Par exemple, le bois d'œuvre classé mécaniquement (MSR) est distribué en partie sur des marchés similaires à ceux du bois d'œuvre de résineux conventionnel, tous deux étant utilisés comme matériaux de construction.

Par ailleurs, en cette période de développement technologique accéléré, on constate que les ventes des entreprises sont de plus en plus constituées de nouveaux produits. Ainsi, pour un grand nombre d'entreprises de différents secteurs industriels, les ventes de ces nouveaux produits représentent plus de 50 % du chiffre d'affaires. On observe, de plus, que la durée de vie moyenne des produits a diminué de 75 %.

Devant ces phénomènes croissants et en considérant la notion de cycle de vie des produits, l'entreprise doit privilégier la recherche et le développement afin d'assurer une juste proportion de produits en phase d'introduction, de croissance et de maturité.

Il y a lieu alors d'utiliser des outils adéquats, comme les meilleures pratiques en développement de produits. Pour favoriser la recherche et le développement dans l'industrie des produits forestiers, différents programmes et organismes appuient les entreprises en leur offrant un encadrement, un soutien technique ou un soutien financier (voir *Références* et *Organismes*).

# Cycle de vie et industrie des produits forestiers

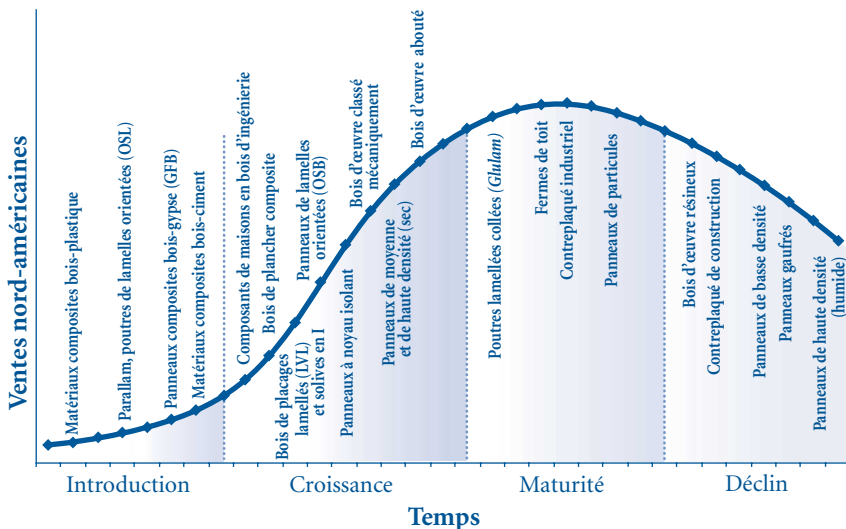
À l'aide d'exemples tirés d'abord des produits du bois et ensuite des produits des pâtes, papiers et cartons, cette section décrit les quatre principales phases du cycle de vie des produits.

## 4.1 PRODUITS DU BOIS

Le graphique III illustre la position des produits du bois sur la courbe du cycle de vie.

### Graphique III

Cycle de vie des produits du bois



Sources : Graphique de base de USDA Forest Service, Nexfor et ajouts par le ministère des Ressources naturelles, de la Faune et des Parcs, 2002

#### a) Phase d'introduction

Le matériau composite bois-polymère (bois-plastique) est un bon exemple d'un produit en phase d'introduction en Amérique du Nord. Au début des années 1990, la production industrielle des bois-polymères était marginale. Aujourd'hui, on dénombre soixante-dix usines fabriquant ce type de produit aux États-Unis et douze au Canada, dont deux au Québec.

## Tableau I

Marché nord américain – Bois-plastique (En millions de dollars américains)

	2000	2005
Patios (planchers et clôtures)	268	750

Source: Penn State University, 6<sup>th</sup> International Conference on Woodfiber – *Plastic composite*, May 2001

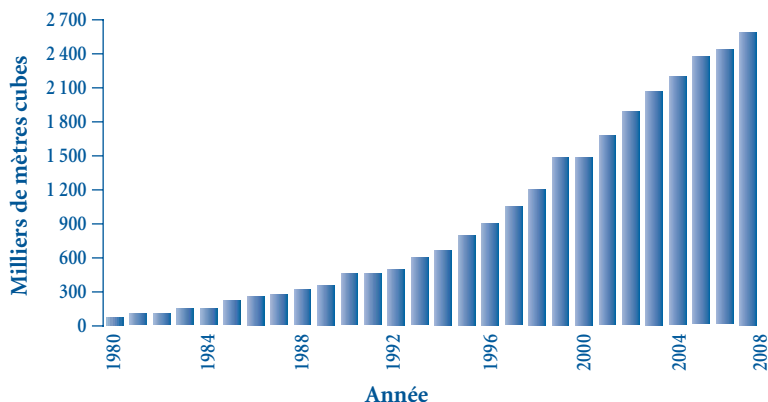
Les bois-polymères sont utilisés dans la construction résidentielle, notamment pour les patios (planchers et clôtures), ce qui représente 70 % de la production totale. Pour ce seul secteur, les ventes nord-américaines devraient croître de 15 à 20 % par année pendant les cinq prochaines années, les valeurs passant de 268 millions de dollars américains en 2000 à 750 millions de dollars américains en 2005. Ainsi, les produits de bois-polymère vont quitter la phase d'introduction pour entrer dans celle de croissance.

### b) Phase de croissance

Le bois de placages lamellés (LVL) et les solives en I, deux produits de bois d'ingénierie, ont fait leur apparition sur le marché nord-américain au début des années 1980. Leur phase d'introduction s'est échelonnée sur toute la décennie. Depuis le début des années 1990, ils sont entrés dans leur phase de croissance.

## Graphique IV

Production nord-américaine de LVL

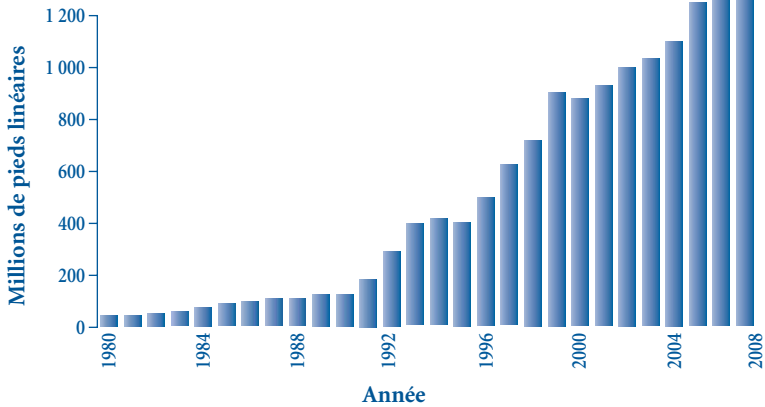


Source: APA; Forecast: APA Wood Markets. Tiré de *Wood Markets Monthly*, September 2002

Selon l'Engineered Wood Association (APA), la production nord-américaine de LVL devrait passer de 1,67 million de mètres cubes en 2001 à 2,43 millions de mètres cubes en 2007, soit une croissance annuelle moyenne de 8,3 % (graphique IV). Pour leur part, les solives en I connaîtront une croissance moyenne annuelle de 3,5 % entre 2002 et 2007, passant de 1 000 millions de pieds linéaires à près de 1 200 millions de pieds linéaires (graphique V).

## Graphique V

Production nord-américaine de solives en I



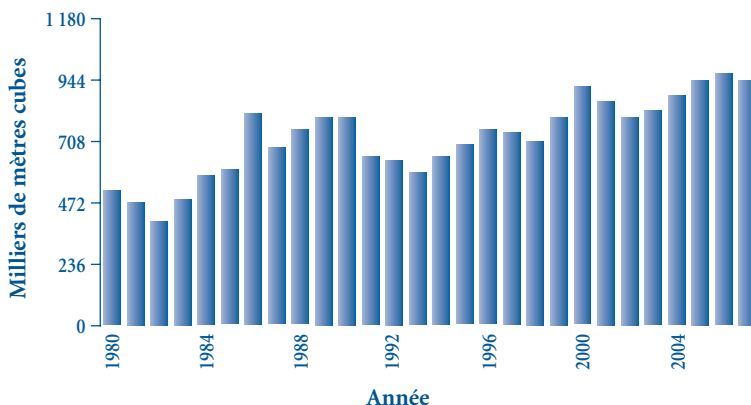
Source: APA; Forecast: APA Wood Markets. Tiré de *Wood Markets Monthly*, September 2002

### c) Phase de maturité

La situation actuelle des poutres lamellées-collées (*Glulam*) représente un exemple probant d'un produit en phase de maturité. Ce produit a été introduit en Europe en 1893 et est apparu aux États-Unis en 1934. Les normes ne furent établies qu'en 1963, ce qui en fait un produit dont l'introduction a été très longue. Il est entré dans une phase de croissance dans les années 1950, alors qu'une douzaine d'établissements en produisaient aux États-Unis. La phase de maturité a débuté dans les années 1980, la production ne montrant alors que de légères fluctuations (voir graphique VI). Aujourd'hui, il existe une trentaine de fabricants de poutres lamellées-collées au Canada et aux États-Unis, dont deux au Québec. Dans le milieu des années 1990, l'industrie nord-américaine de poutres lamellées-collées a connu une légère hausse de la production grâce à l'introduction de ce produit sur le marché japonais.

## Graphique VI

### Production de poutres lamellées-collées



Source : APA; Forecast : APA Wood Markets. Tiré de *Wood Markets Monthly*, September 2002

#### d) Phase de déclin

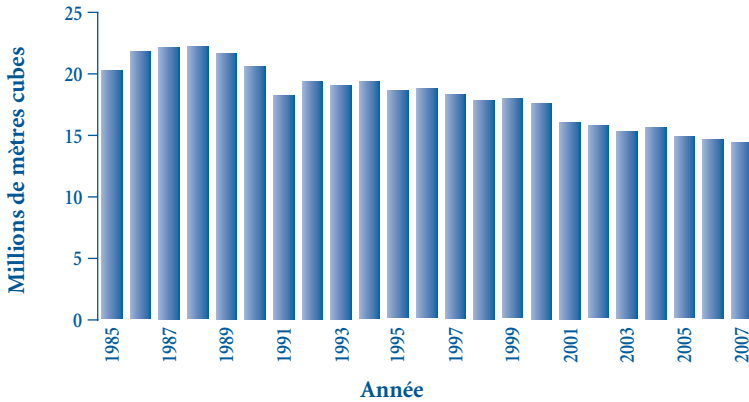
L'introduction du panneau de contreplaqué de construction (*plywood*) date d'avant les années 1950. Il a connu une forte période de croissance durant les années 1950 et 1960. La phase de maturité s'est déroulée pendant les années 1970, avant l'apparition du panneau gaufré, puis du panneau à lamelles orientées (OSB) au début des années 1980. C'est à ce moment que la phase de déclin s'est amorcée pour ce produit.

Le marché du panneau de contreplaqué devrait continuer à décliner, car il continuera d'être remplacé par le panneau à lamelles orientées qui accapare les mêmes marchés à moindre coût.

Le graphique VII illustre bien le déclin de l'utilisation du contreplaqué, amorcé au début des années 1990. De 1990 à 2000, la demande annuelle nord-américaine de contreplaqué a diminué de 1,5 % par année, passant de 20,6 millions de mètres cubes à 17,6 millions de mètres cubes. Resource Information Systems, Inc. (RISI) prévoit que la baisse entre 2000 et 2005 devrait être de 3,0 % par année.

## Graphique VII

Demande nord-américaine de contreplaqué

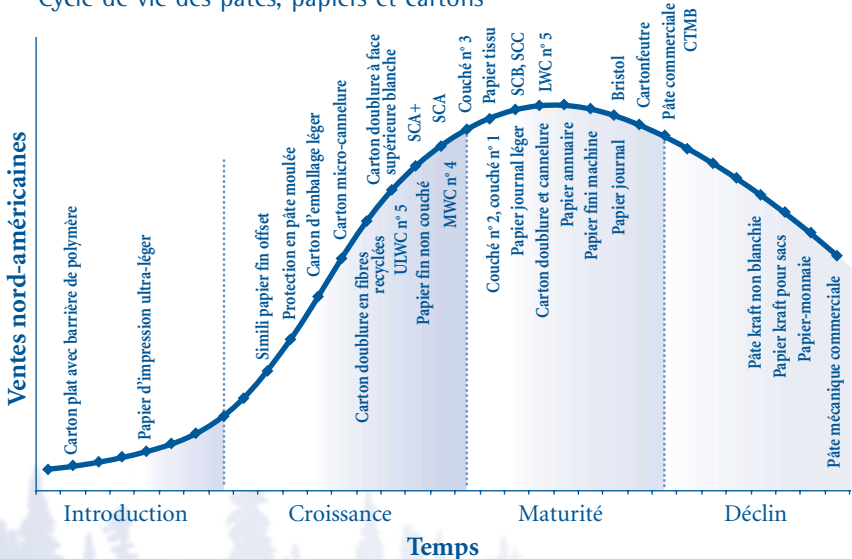
Source: RISI, *North American Wood Panels Forecast*, October 2002

## 4.2 PÂTES, PAPIERS ET CARTONS

Le graphique VIII illustre la position des pâtes, papiers et cartons sur la courbe de cycle de vie.

## Graphique VIII

Cycle de vie des pâtes, papiers et cartons



Sources: Ministère des Ressources naturelles, de la Faune et des Parcs et Université du Québec à Trois-Rivières, mars 2003



## a) Phase d'introduction

Le carton plat avec barrière de polymère est un exemple de produit en phase d'introduction en Amérique du Nord. À la fin de 2002, ce produit, qui a été développé au cours des années précédentes, a été introduit sur le marché.

Le carton avec barrière de polymère est un produit innovateur comportant de nombreux avantages, dont le principal est une barrière empêchant l'air et l'humidité de traverser la boîte pliante. De plus, ce produit permet une diminution substantielle de la quantité de carton nécessaire à l'emballage des céréales et l'élimination du sac de papier ciré ou de polyéthylène à l'intérieur des boîtes, ce qui entraînera des économies importantes. Ainsi, on peut s'attendre à ce que ce produit entre dans sa phase de croissance dans un avenir rapproché.

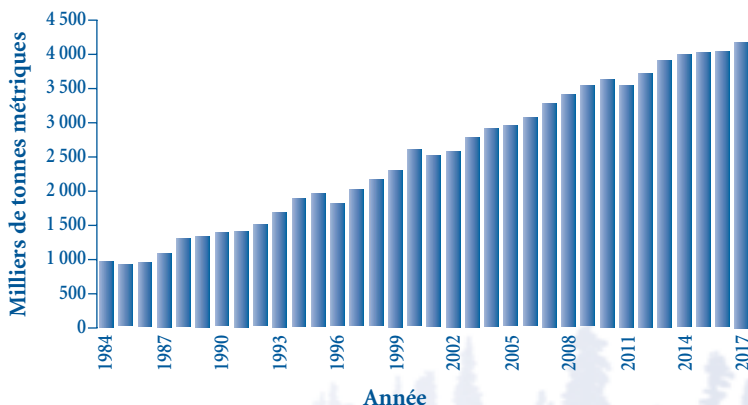
## b) Phase de croissance

Les papiers surcalandrés ont fait leur apparition dans les années 1970 et connaissent une période de croissance depuis le début des années 1980. La demande aux États-Unis est passée de 1,4 million de tonnes métriques en 1990 à 2,6 millions de tonnes métriques en 2000, soit une croissance annuelle moyenne de 8,6%. Selon les prévisions de RISI, la demande américaine de papier surcalandré devrait atteindre les 3,6 millions de tonnes métriques en 2010. Ainsi, selon ces prévisions, la période de croissance devrait se poursuivre encore pendant quelques années.

Le graphique IX illustre la période de croissance que connaissent les papiers surcalandrés.

## Graphique IX

Demande de papiers surcalandrés aux États-Unis



Sources : RISI, *North American Graphic Paper Forecast*, July 2002 et  
RISI, *North American Graphic Paper Yearbook*, 2001

### c) Phase de maturité

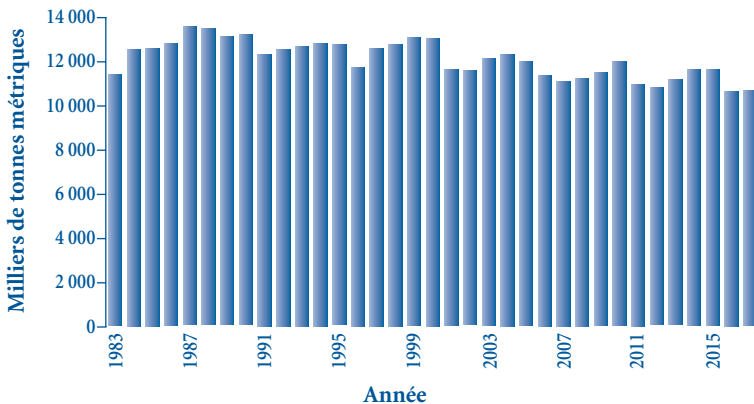
Le papier journal a été le premier papier de masse fabriqué en Amérique du Nord. Dès la fin du 19<sup>e</sup> siècle, on retrouvait des papeteries en sol américain. En 1913, l'«Acte Underwood» a permis aux entreprises de pâtes et papiers canadiennes d'avoir un libre accès au marché américain. Les années 1920 ont été des années de croissance pour le papier journal qui a connu, cependant, un ralentissement durant les années 1930 et la Seconde Guerre mondiale. Par la suite, la phase de croissance a repris jusque dans les années 1980. À ce moment, la croissance de la demande nord-américaine a ralenti en raison de la concurrence d'autres types de papiers et de l'avènement d'Internet au cours des années 1990. Ainsi, ce produit entre dans une phase de maturité.

La demande nord-américaine de papier journal était de 12,5 millions de tonnes métriques en 1985 et de 13,1 millions de tonnes métriques en 2000, soit une croissance annuelle moyenne de 0,5%. RISI prévoit une diminution annuelle moyenne de 0,8% entre 2000 et 2010, ce qui ferait du papier journal un produit en phase de déclin.

Le graphique X illustre la phase de maturité que connaît le papier journal en Amérique du Nord depuis les années 1980.

## Graphique X

Demande nord-américaine de papier journal



Source: RISI, *North American Graphic Paper Forecast*, July 2002

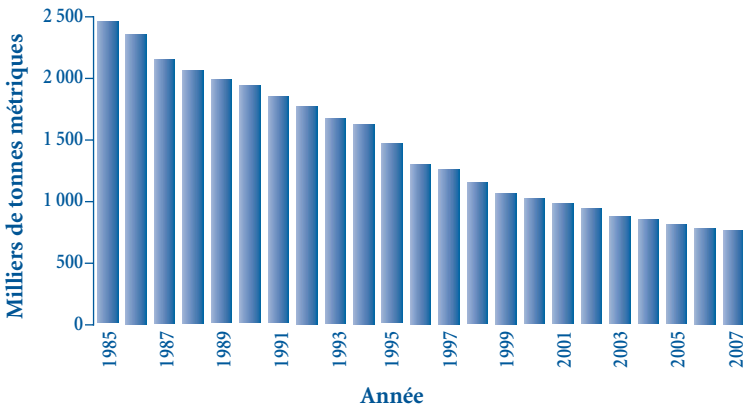
#### d) Phase de déclin

Le papier kraft pour sacs est un exemple de produit de pâtes, papiers et cartons en phase de déclin. Il a été introduit en Amérique du Nord dans les années 1920 et a connu une phase de croissance jusqu'au début des années 1970. À ce moment, le produit est entré dans sa phase de maturité, qui s'est terminée au début des années 1980 avec l'arrivée massive des emballages en plastique et des livraisons de semi-vrac.

La consommation américaine de papier kraft pour sacs est passée de 2,5 millions de tonnes métriques en 1985 à 1 million de tonnes métriques en 2000, soit une diminution moyenne de 6% par année (graphique XI). Il reste cependant certains créneaux pour ce type de papier. Par exemple, les sacs de papier sont utilisés par certaines chaînes de magasins pour la différenciation et comme emballage haut de gamme pour des fins de marketing.

### Graphique XI

Consommation américaine de papier kraft pour sacs



Source: RISI, *North American Graphic Paper Forecast*, November 2002



# Conclusion

En général, l'évolution des ventes d'un produit sur un marché permet de le situer sur la courbe de son cycle de vie. À l'exemple des hautes technologies, l'industrie des produits forestiers aurait avantage à intégrer la notion de cycle de vie des produits dans sa gestion.

Un produit peut être en déclin et, après un repositionnement efficace, demeurer profitable pour l'entreprise, même si les volumes de production sont moindres. De plus, le produit peut être adapté afin de répondre à de nouveaux besoins et ainsi connaître une renaissance et se repositionner en phase de croissance.

La notion de cycle de vie d'un produit est un outil qui permet à l'entreprise d'intervenir de façon proactive afin de maintenir et d'améliorer la compétitivité de ses produits.

# Références et Organismes

## Références

Guide *Processus de développement des produits forestiers*, ministère des Ressources naturelles, de la Faune et des Parcs, 2003.

*Guide de repérage des activités de dépenses de recherche et développement admissibles aux crédits d'impôt*, ministère des Ressources naturelles, avril 2000.

Guide *Étapes d'un projet d'investissement dans l'industrie des produits du bois*, ministère des Ressources naturelles, avril 1999.

Tous ces documents sont accessibles sur le site Internet du Ministère à l'adresse suivante: <http://www.mrnfp.gouv.qc.ca/forets/entreprises/entreprises-transformation.jsp>.

Kotler P., P. Filiatrault et R.E. Turner. *Le management du marketing*, 2<sup>e</sup> édition, Boucherville, Gaëtan Morin éditeur, 2000.

## Organismes

### Secteur des produits du bois

**Bureau de promotion des produits forestiers du Québec (Q-Web)**  
Tél. : (418) 650-6385

**Centre de recherche industrielle du Québec (CRIQ)**  
Tél. : (418) 659-1550 ou 1 800 667-2386

**Centre de recherche sur le bois (Université Laval)**  
Tél. : (418) 656-2131, poste 3025

**Forintek Canada Corp.**  
Tél. : (418) 659-2647

**École québécoise du meuble et du bois ouvré (EQMBO) – Victoriaville**  
Tél. : (819) 758-8219

## Organismes

### Secteur des pâtes, papiers et cartons

**Centre intégré en pâtes et papiers (CIPP) – Université du Québec à Trois-Rivières et Cégep de Trois-Rivières**  
Tél. : (819) 376-5075

**Centre international de couchage (CIC) – Trois-Rivières**  
Tél. : (819) 371-7755

**Chaire de recherche du Canada sur la fabrication des papiers à valeur ajoutée – Université du Québec à Trois-Rivières**  
Tél. : (819) 376-5075

**Institut canadien de recherches sur les pâtes et papiers (Paprican) – Pointe-Claire**  
Tél. : (514) 630-4100

**Réseau PapInnov-Québec – Regroupe le Centre intégré en pâtes et papiers (CIPP) de Trois-Rivières, le Centre de recherche en pâtes et papiers (CRPP) de l'Université McGill, le Centre de recherche en ingénierie du papier (CRIP) de l'École polytechnique et Paprican**  
Tél. : (514) 340-4711

**Institut des communications graphiques du Québec (ICGQ) – Montréal**  
Tél. : (514) 389-5061



Ressources  
naturelles,  
Faune et Parcs

Québec 