

Impression Numérique de Livres



Veille technologique et intelligence économique

Grenoble INP-Pagora
2012

Vincent FAURE
Céline LE BONO

Introduction

- Traditionnellement : Offset (>10 000 exemplaires)
- Longs tirages pour réduire le coût unitaire
- Stocks coûteux et 28,5 % de livres mis au pilon en 2010 (source : SNE)
- Volonté de réduire les stocks
- Solution : les procédés numériques et les livres électroniques

Sommaire

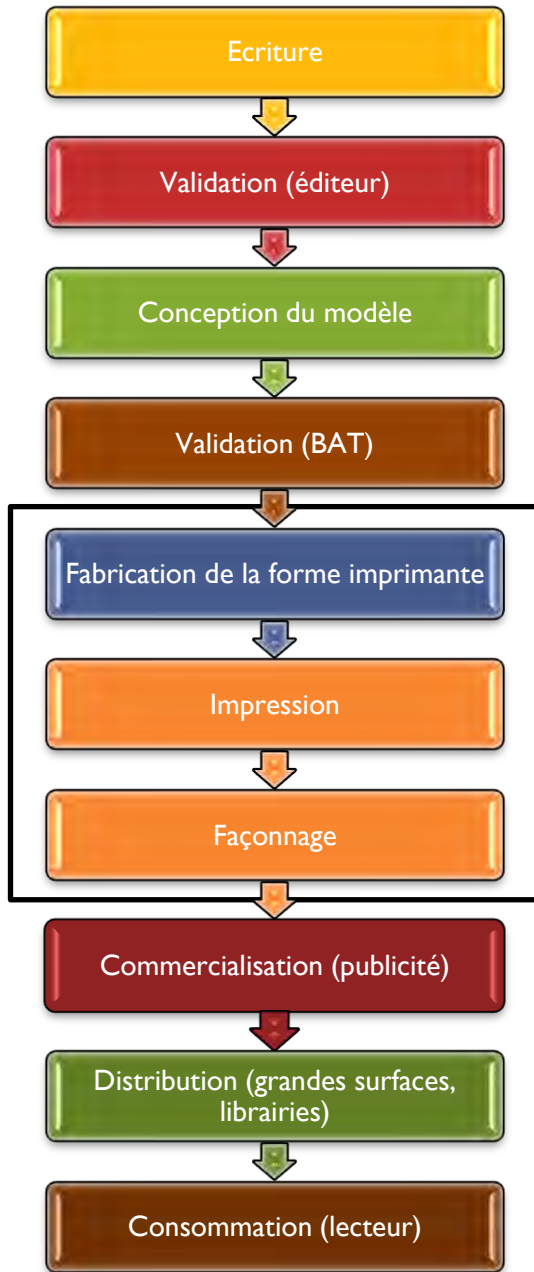
Introduction

- E t a t d e l ' a r t t e c h n
- Etude de marché et analyse concurrentielle
- P e r s p e c t i v e s d ' é v o l

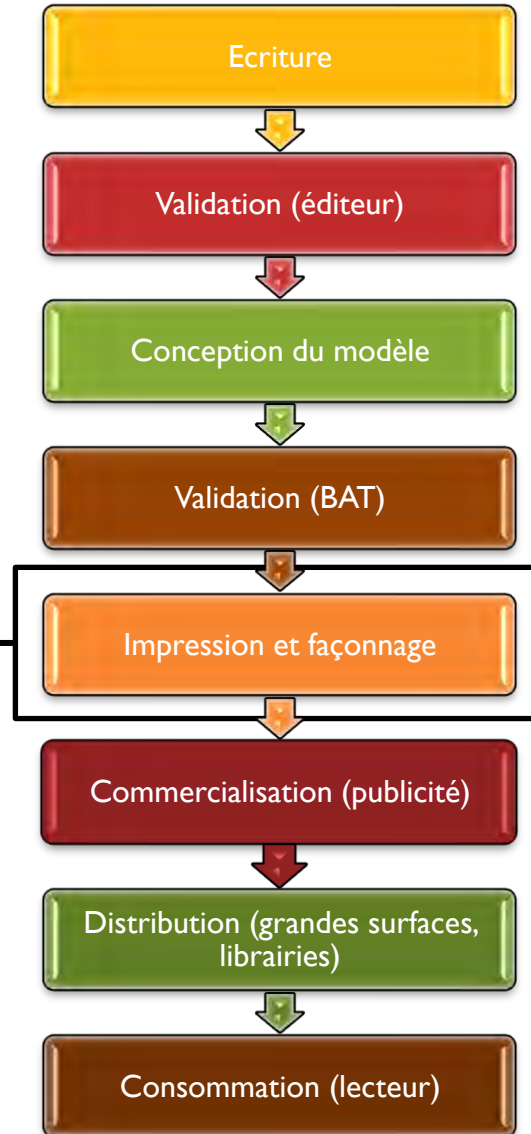
Conclusion

Les chaines de valeur

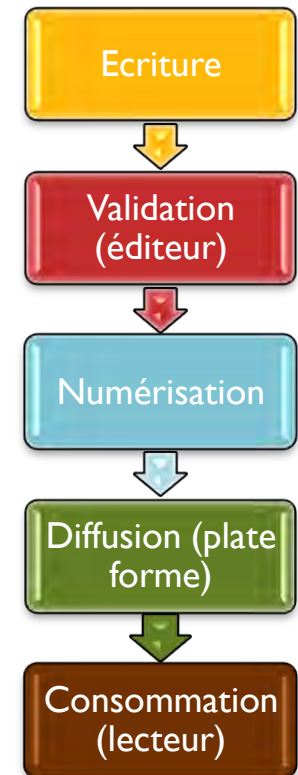
Procédé offset



Procédé numérique

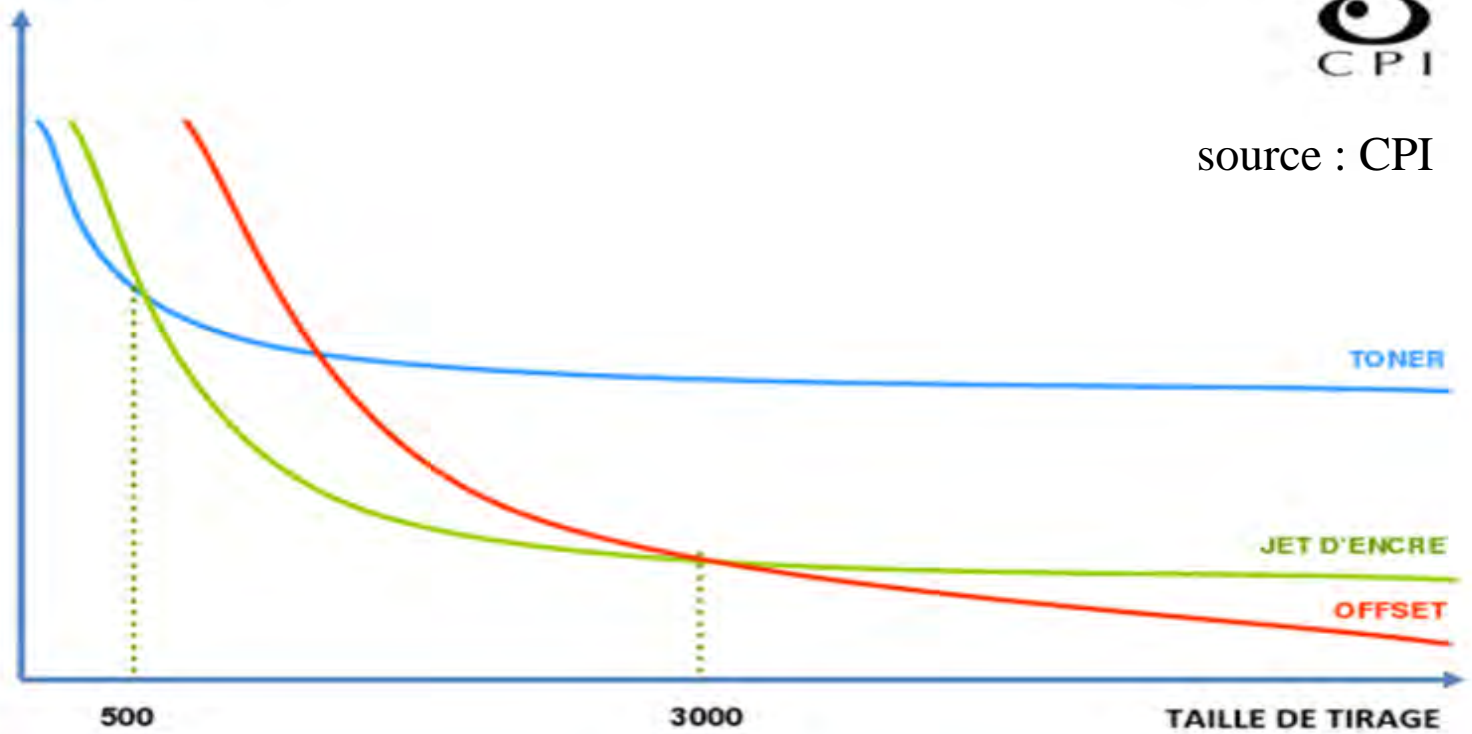


Livre électronique



Coût unitaire en fonction de la longueur de tirage

COÛT UNITAIRE



source : CPI

Les procédés numériques pour l'impression de livres

- Jet d'encre
 - Drop-On-Demand
 - Continuous Ink Jet
 - Piezoélectrique
 - Thermique



CiPress 500 de Xerox

- Electrophotographie
- Magnétographie

Les presses numériques sur le marché pour

l'impression de [] c b ' X Y ' `] j f Y g

Fabricant	Modèle	Type	Grammage (g/m ²)	Vitesse (m/min)	Laize (mm)	Résolution (dpi)
Xérox	CiPress 500	Jet d'encre	50 à 160	152	495	600*400
	iGen4	Électrophotographie	-	120	364*572	4800*600
Océ	JetStream 3300	Jet d'encre	-	150	750	1200
	JetStream 4300	Jet d'encre	-	200	762	1200
	ColorStream 3700	Jet d'encre	60 à 160	100	54	1200
Kodak	Prosper 1000	Jet thermique	45 à 175	200	622	175 lpi
	Prosper 5000 XL	Jet d'encre	45 à 300	200	622	175 lpi
	Prosper 6000 XL	Jet d'encre	45 à 300	300	622	175 lpi
Timsons	T-Press	Jet d'encre	-	200	1320	600*900
Impika	iPrint Reference	Jet d'encre	60 à 140	127	474	1200*600
	iPrint Compact	Jet d'encre	-	127	474	1200*600
	iPrint eVolution	Jet d'encre	60 à 250	254	474	1200*1200
	iPrint eXtreme	Jet d'encre	60 à 250	375	711	1200*1200
Screen	Truepress Jet520	Jet d'encre	-	128	507	-
	Truepress Jet520ZZ	Jet d'encre	-	220	502	720*360
Ricoh	InfoPrint 5000	Jet d'encre	-	128	502	720*720
Hewlett-Packard	T200	Jet d'encre	60 à 215	122	521	1200
	T360	Jet d'encre	40 à 350	244	739	1200
	T400	Jet d'encre	40 à 350	244	1060	1200
Nipson	Varypress 200	Magnétographie	40 à 240	105	468	600*600
	Varypress 400	Magnétographie	40 à 240	125	468	600*600
	Varypress 500	Magnétographie	40 à 240	150	468	600*600

Sommaire

Introduction

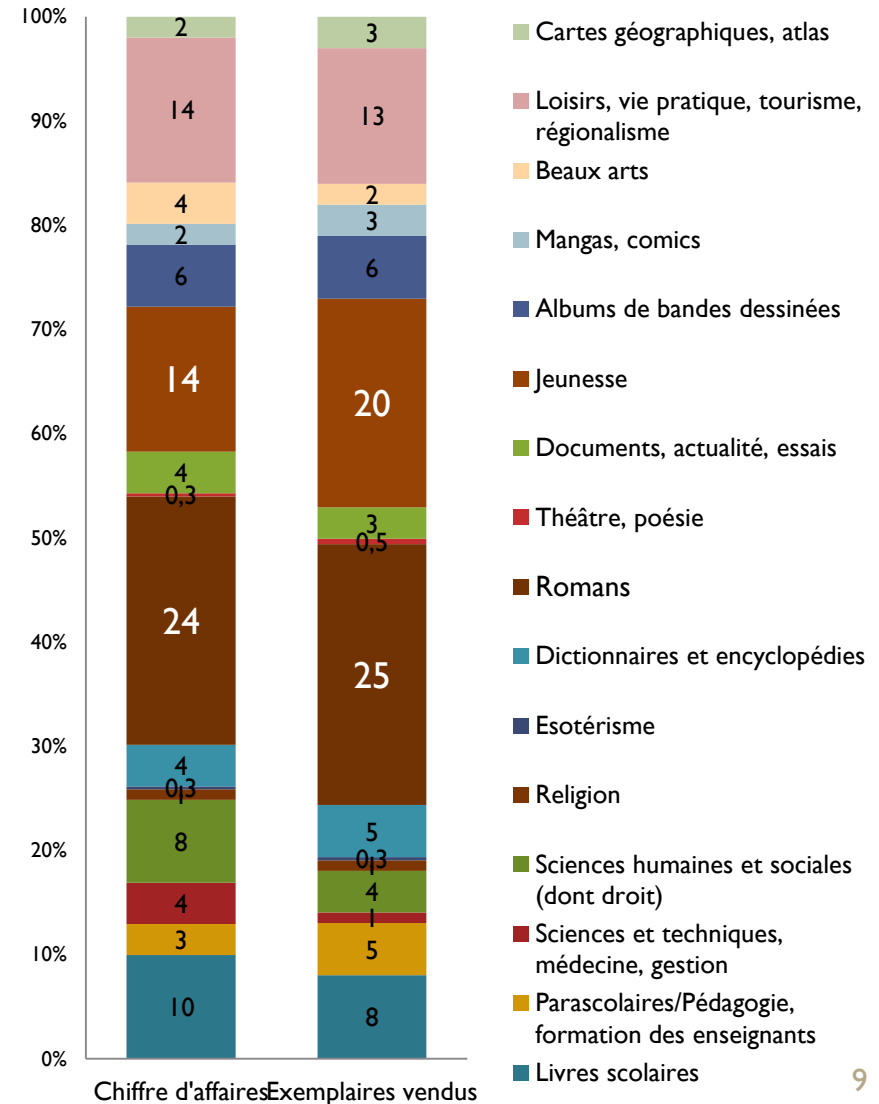
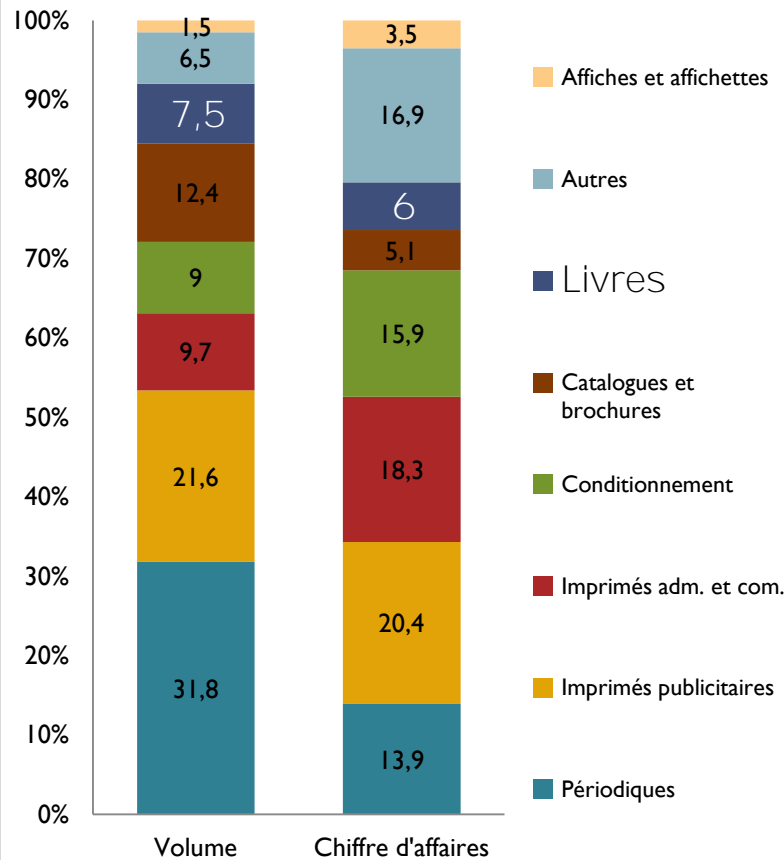
- E t a t d e l ' a r t t e c h n
- **Etude de marché et analyse concurrentielle**
- P e r s p e c t i v e s d ' é v o l

Conclusion

Le marché du livre

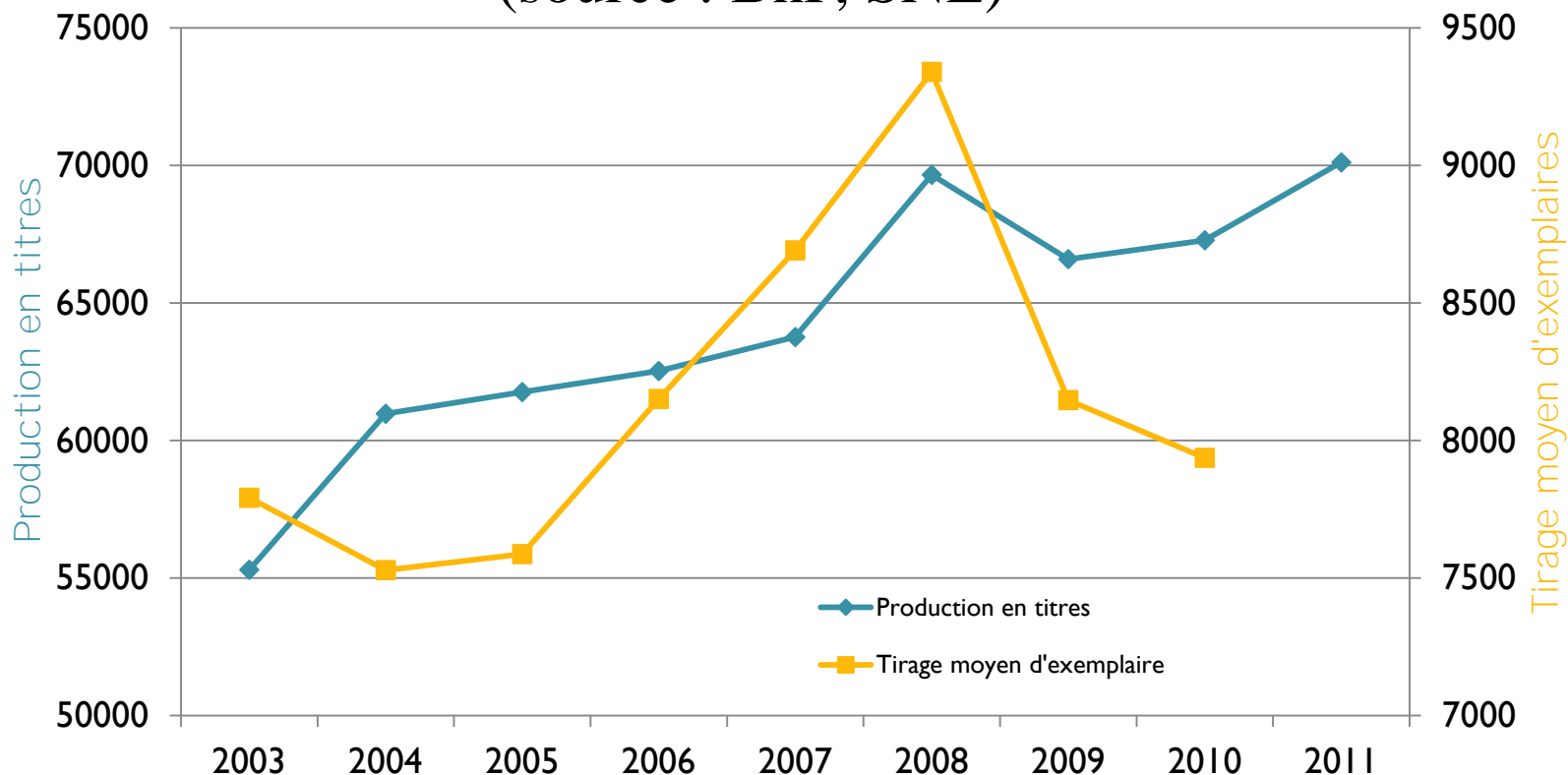
Poids des différents secteurs pour l'impression en 2007

Poids des différents secteurs pour le marché du livre en 2010 (source : SNEC)



Le marché du livre

Production de livres et tirage moyen
(source : BnF, SNE)



Le livre imprimé en numérique

- 2% des livres sont imprimés par un procédé numérique en 2010 (source : INTERQUEST 2011)
- 12 % en 2015 (source : INTERQUEST 2011)
- 28 % en 2016 (source : HP 2010)



T400 de HP

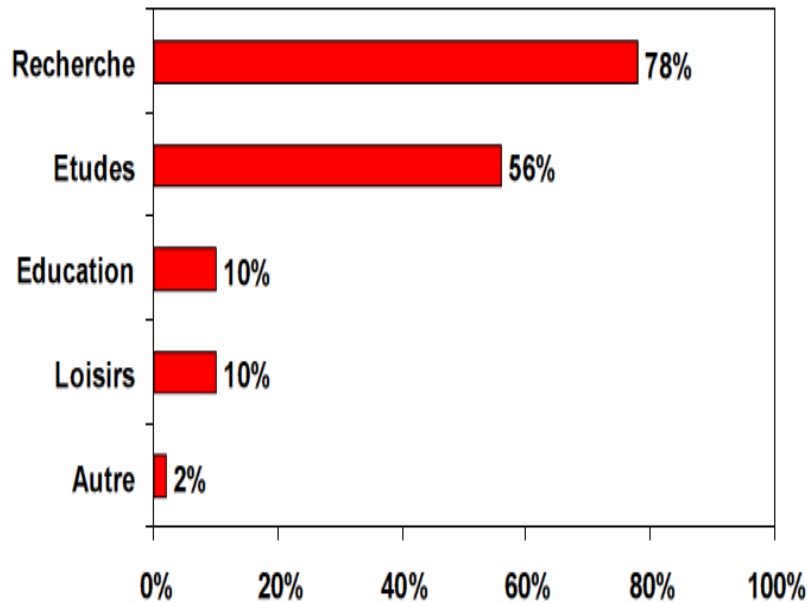
Le livre électronique



Utilisation du livre électronique en 2009

(source: Springer)

Utilisation de l'eBook?



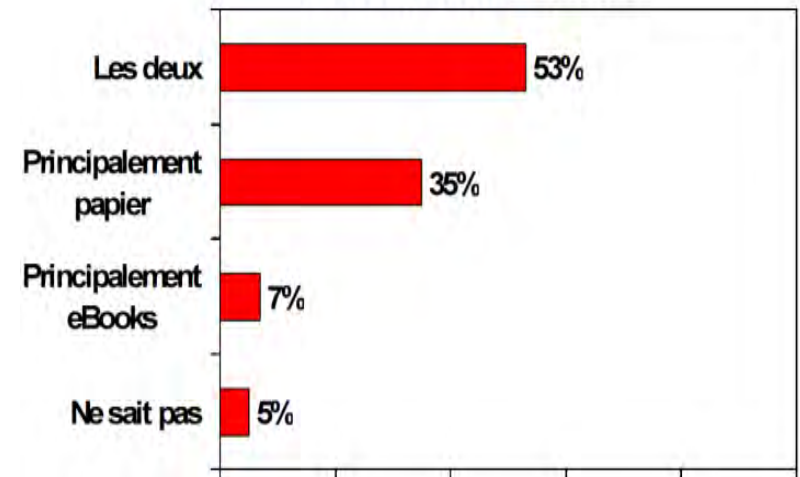
Source: Springer

Copyright 2009, INTERQUEST, Ltd.

Répartition livre électronique/papier en 2014

(source: Springer)

L'eBook dans cinq ans?



Avantages / Inconvénients

	Avantages	Inconvénients
Procédé offset	<ul style="list-style-type: none"> ○ Tirages longs ○ Bonne qualité d'impression ○ Bonne réactivité ○ Computer to print (pas de forme imprimante) ○ Possibilité de façonnage en ligne ○ Pas de stock 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Inadapté aux petits tirages ○ Calage long (gâche papier) ○ Peu flexible (forme imprimante)
Procédé numérique	<ul style="list-style-type: none"> ○ Calage rapide (pas de gâche papier) ○ Bonne qualité d'impression ○ Bonne réactivité ○ Computer to print (pas de forme imprimante) ○ Possibilité de façonnage en ligne ○ Pas de stock 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Vitesse encore faible ○ Inadapté aux grands tirages ○ Contraintes sur le papier ○ Désencrage difficile ○ Prix des consommables
Livres électroniques	<ul style="list-style-type: none"> ○ Facilement transportable ○ Directement accessible ○ Faible coût 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Piratage possible ○ Nécessite une batterie ○ Utilisation de ressources non renouvelables ○ Difficilement recyclable

Sommaire

Introduction

- E t a t d e l ' a r t t e c h
- Etude de marché et analyse concurrentielle
- R g t u r g e v k x g u " f ø ² x q

Conclusion

Opportunités / Menaces

- Opportunités

- Diminution des tirages

- Volonté de réduire les stocks

- Tendance à la personnalisation

- Diminution du nombre de lecteurs (tirages plus courts)

- Menaces

- Diminution du nombre de lecteurs (baisse des ventes)

- Développement du livre électronique

- A u t o m a t i s a t i o n d e l ' o f f

- Variation de la TVA

Stratégie des acteurs

- Imprimeries : positionnement offset + numérique
CPI
Laballery
- Fabricants de presses : partenariats
Manroland avec Océ
Heidelberg avec Ricoh
- Éditeurs : certains présents sur les trois marchés
Hachette
- P a p e t i e r s : p r o d u i t s s p

Perspectives X'Ń U j Y b] f

Le marché favorise les faibles et moyens tirages (<8000)

- Scenario positif :

Le livre imprimé en numérique d'ici 2030 et n'est plus menacé

- Scenario négatif :

L'offset devient compétitif pour prend de: les livres ne sont imprimés en numérique que pour le Print-on-Demand d'ici 2035 . 30%

- Scenario tendanciel :

Un équilibre s'installe entre o papier, et la part de marché du

Conclusion

- B e l a v e n i r p o u r l e
- Complémentarité des deux procédés :
 - Offset pour les gros tirages
 - Numérique pour les premières éditions, les réimpressions et les faibles tirages
- Attention aux livres numériques

Merci de votre attention



Annexes

- P r o c é d é s d ' i m p r e s s
- Diagramme de Porter
- Matrice SWOT
- Scénarios et hypothèses

Procédés d'impression X Ñ] a d f Y g

- Offset

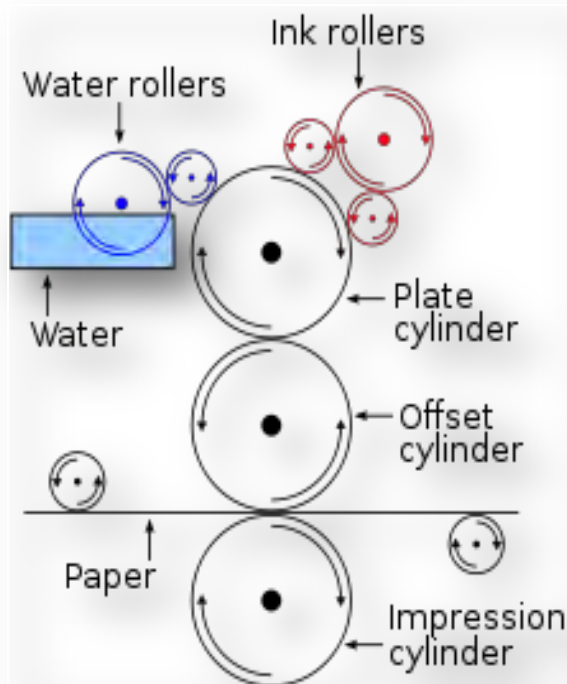


Image tirée de Wikipédia :
http://en.wikipedia.org/wiki/Offset_printing

- Electrophotographie / Magnétographie

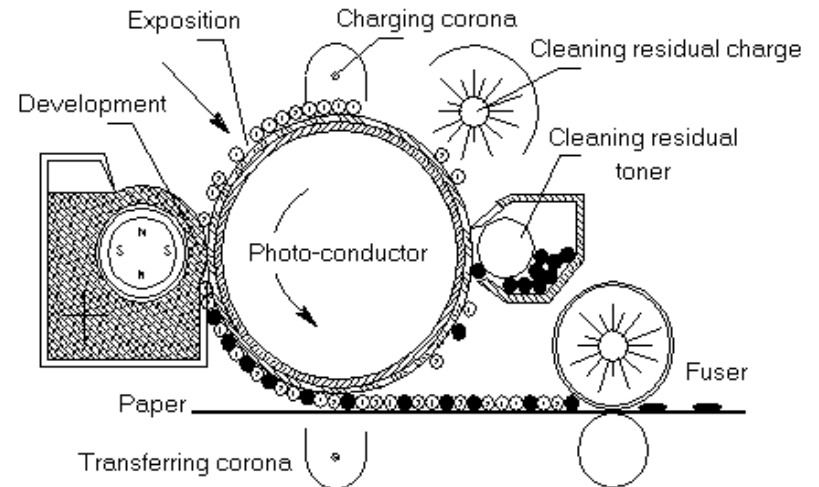
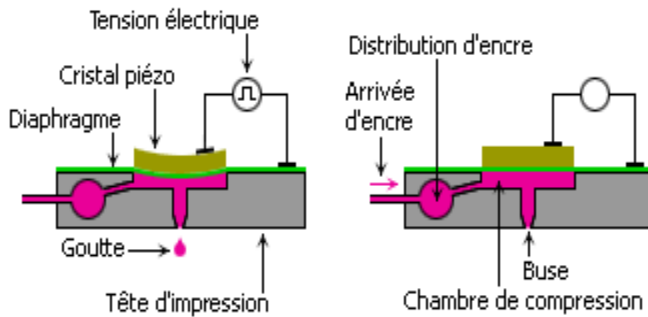


Image tirée de mimech.com :
<http://mimech.com/printers/laser-printer-technology.asp>

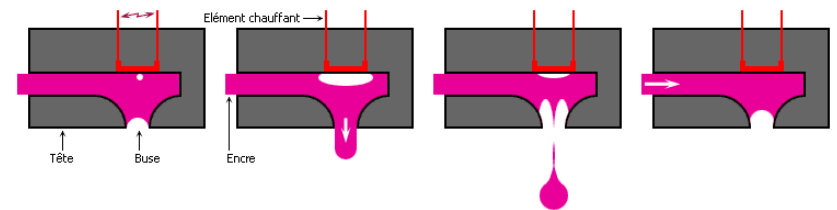
Procédés d'impression

• Jet d'encre

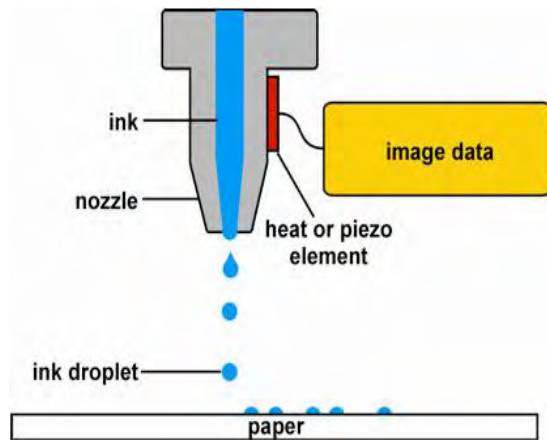
Piezoélectrique



Thermique



Images tirées du Cérig :
<http://cerig.efpg.inpg.fr/memoire/2004/impression-jet-encre-textile-2.htm>



Continuous Ink Jet Demand

Images tirées de DP3 :
<http://www.dp3project.org/technologies/digital-printing/inkjet>

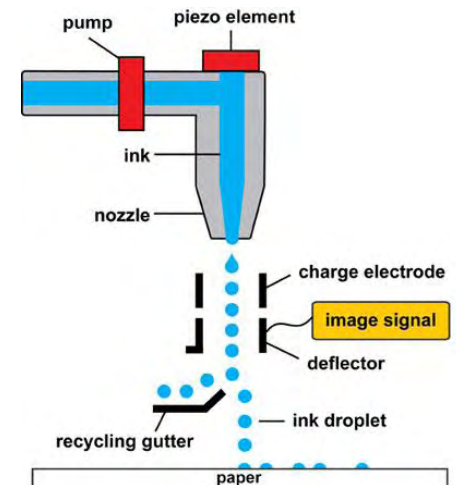
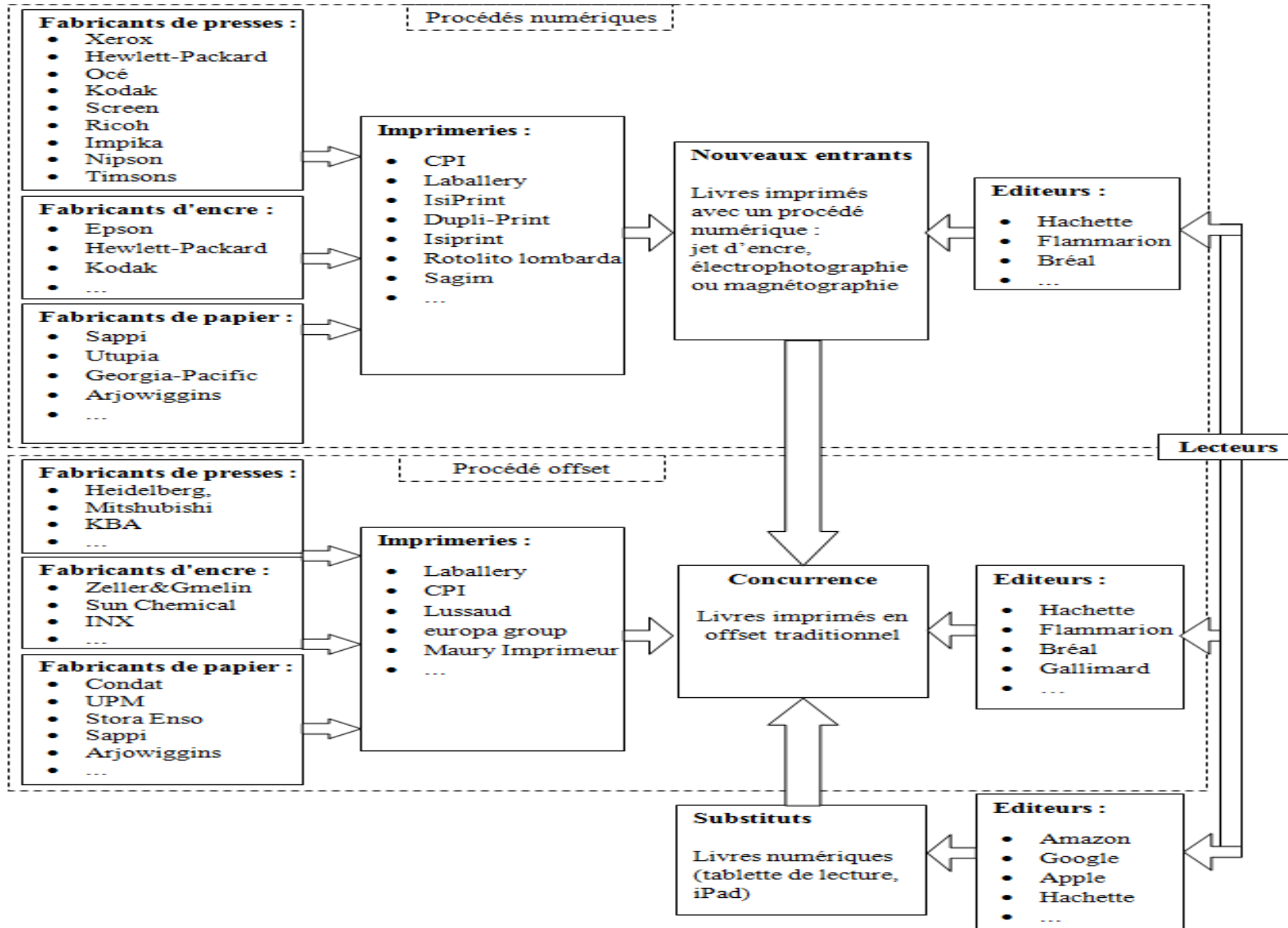


Diagramme de Porter



Matrice SWOT

Opportunités

Diminution des tirages
Volonté de réduire les stocks
Tendance à la personnalisation
Diminution du nombre de lecteurs (plus faibles tirages)

Forces

Grande réactivité
Rapidité de mise en oeuvre
Peu de gâche papier
Manutention réduite
Print-on-Demand
Gestion des stocks facilitée
Pas de forme imprimante

Faiblesses

Faibles tirages uniquement
Pas assez rapide (par rapport à l'offset)
Qualité d'impression
Désencrage difficile
Prix des consommables

Menaces

Développement du livre numérique
Automatisation de l'offset
Diminution du nombre de lecteurs (baisse des ventes)
Diminution de la tva sur livre numérique
Augmentation de la tva sur livre papier

Scenarios

Le marché favorise les faibles et moyens tirages (<8000)

- Scenario positif :

Hyp: L'offset n'arrive pas à réduire ses coûts
Le procédé jet d'encre est plus rentable

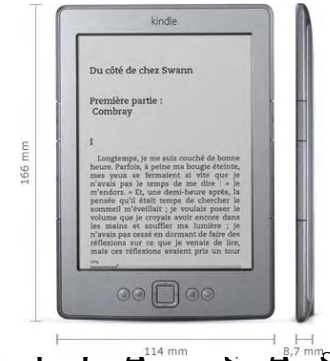
Hyp: La vitesse des presses numériques augmente
Le seuil de basculement de rentabilité baisse

Hyp: Le livre numérique progresse mais attire moins que le livre papier
Il s'instaure un équilibre entre les deux

" N g " n k x t g " k o r t k o ² " g p " p w o ² t k s w g
n ø q h h u g v " f ø k e k " 4 2 5 2 " g v " p ø g u v " r

Scenarios

- Scenario négatif :



Hyp: L'offset arrive à réduire ses coûts
Le procédé offset empêche les progrès

Hyp: La vitesse des presses numériques est limitée par la technologie (500 m/min)
Le jet d'encre n'est plus assez rapide pour les tirages

Hyp: Le livre numérique progresse et attire de plus en plus de monde
Les procédés numériques ont un grand avantage

" Nø q h h u g v " f g x k g p v " e q o r ² v k v k h " r
p w o ² t k s w g " r t g p lés livres ne sont imprimés en numérique que pour le Print-on-Demand f ø k e k " 4 2 5 7 0 "

Scenarios

- Scenario tendanciel :

Hyp: L'offset n'arrive pas à réduire
Le procédé jet d'encre est plus r

Hyp: La vitesse des presses numériques est limitée par la technologie

Le jet d'encre n'arrive pas à être
(>10000 exemplaires)

Hyp: Le livre numérique progresse et est attirant dans certains domaines (recherche, études) et pas ou peu dans d'autres
Il s'instaure un équilibre entre

**Wp " 2 s w k n k d t g " u ø k p u v c n n g " g p v t g " c
n k x t g " r c r k g t . " g v " n c " r c t v " f g " o c t
2025. 70%**