

# Papier :

## les gestes écocitoyens

Magazines, journaux gratuits, emballages<sup>1/4</sup> : nous avons l'impression d'être envahis par les papiers et les cartons. Et effectivement, les Français en consomment annuellement plus de 10 millions de tonnes (chiffres de 1998), soit environ 180 kg par personne. Dans les déchets ménagers, le papier représente 30 % de la masse totale. Il est normal qu'il suscite beaucoup de questions : sa fabrication est-elle polluante ? Pourquoi n'utilise-t-on pas plus de papier recyclé ? Et d'abord, le papier est-il l'ennemi juré des arbres, comme on lui en fait souvent le grief ?



*Vieux papiers : nous avons l'impression d'être envahis.*

### La fabrication du papier détruit-elle la forêt ?

Jusqu'au XIX<sup>e</sup> siècle, le papier était fabriqué à partir de vieux chiffons. Avec la découverte des fibres de cellulose dans le bois, ce matériau est vite devenu la matière première du papier. Contrairement à une idée reçue, le papier n'est pas fabriqué à partir des grands arbres de nos forêts. En réalité, c'est un peu grâce au papier que ceux-ci peuvent se développer : les fibres constituant le papier proviennent des bois d'éclaircie, des arbres tombés ou malades, des branches (75 %) et des déchets des scieries (25 %). Les troncs sont utilisés comme bois d'œuvre (ameublement et construction). Les « déchets » trouvant dans l'industrie papetière un débouché providentiel, les forestiers en tirent bénéfices et espace pour développer la culture des grands arbres. La part de la forêt française consacrée à la fabrication du papier est de 1,8 % (270 000 ha). Sur les 30 millions de m<sup>3</sup> de bois produits chaque année (chiffre 1998), l'industrie papetière en consommé près de 10 millions. L'image d'une forêt ravagée pour produire du papier provient sans doute des anciennes méthodes scandinaves, russes et canadiennes. Ces pays pratiquaient la coupe à blanc, consistant à raser totalement une portion de forêt. Cette technique est progressivement remplacée par des méthodes de gestion durable de la forêt (coupe échelonnée, fermes forestières, etc.). 90 % du bois utilisé dans l'industrie papetière est d'origine française (8,6 millions de tonnes en 1998).

### La fabrication du papier est-elle polluante ?

Le papier est constitué de fibres de cellulose entrecroisées. Les résineux (pins, épicéas, etc.) fournissent des fibres longues et les feuillus (peupliers, bouleaux, etc.) des fibres courtes.

Pour fabriquer du papier à partir de bois, il faut séparer ces fibres des autres constituants (lignine, tanins, etc.) et les assembler entre elles. Cette opération – simple dans son principe – nécessite de gros moyens

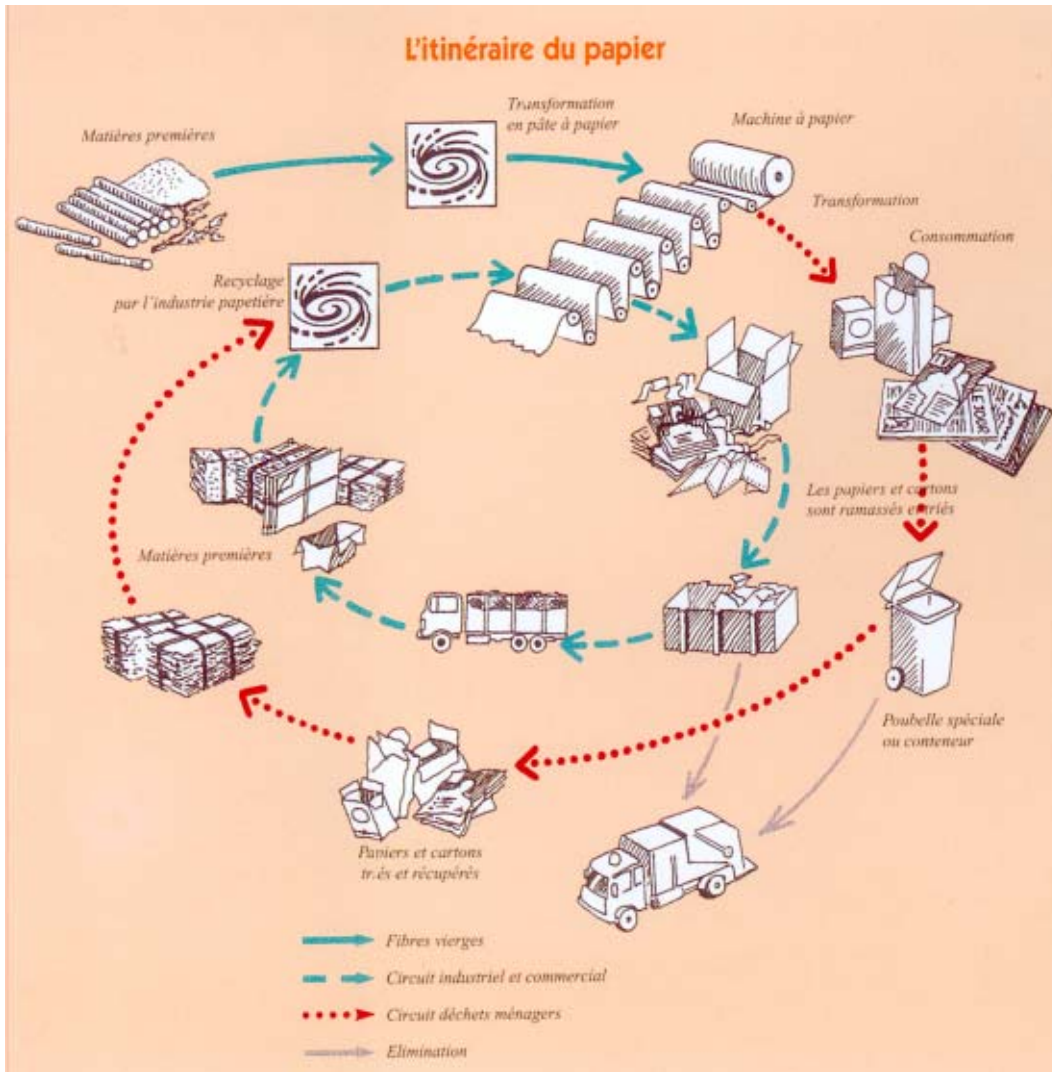
industriels et génère une pollution conséquente. Les rendements sont faibles car le bois ne contient, au plus, que 45 % de cellulose.

D'abord, il est indispensable de travailler en phase liquide, seul moyen de dissocier et de transporter les fibres de cellulose : une pâte à papier n'en contient que 4 %, les 96 % restants sont... de l'eau. Pour produire une tonne de papier, il faut pomper entre 100 et 200 tonnes d'eau qu'il faudra progressivement éliminer pour obtenir du papier sec. Mais entre temps, cette eau s'est chargée de produits chimiques : pour dissocier la cellulose des autres composés du bois il faut procéder à une attaque chimique avec une solution de soude caustique et de sulfite de sodium (« liqueur blanche »). Cette opération entraîne le rejet dans l'air de composés soufrés (dioxyde de soufre, hydrogène sulfuré, mercaptans) et autres, d'où les odeurs désagréables bien connues des riverains. La « liqueur noire » produite est corrosive, caustique et mutagène (cause de changements génétiques). L'exposition des travailleurs doit donc être réduite au maximum.

Le blanchiment du papier nécessite d'autres produits chimiques. Le plus efficace est le



*Le papier n'est pas fabriqué à partir des grands arbres de nos forêts.*



poissons. En 1997, le secteur papetier a rejeté à lui seul environ 50 % de la DCO de la région Haute-Normandie, avec près de 28 tonnes par jour.

L'ensemble du processus industriel est très coûteux en énergie, à tous les niveaux : le broyage du bois pour mettre les fibres en suspension, la cuisson à haute température, le séchage à la vapeur et l'alimentation des énormes machines : produire une tonne de papier consomme entre 700 et 1 200 kWh.

Comme on peut le voir, le papier est issu d'une industrie lourde et polluante, a priori très éloignée de la finesse et de l'élégance du produit fini. Mais il faut souligner les efforts constants des industriels pour réduire les pollutions (construction de bassins de traitements des eaux, de filtres de cheminées, etc.). Longtemps classée dans le peloton des industries polluantes, l'industrie papetière a réduit de 80 % ses rejets polluants en 10 ans. De

plus, la matière première de cette industrie est renouvelable et totalement recyclable : le bois est un éco-matériau par excellence.

chlore car il élimine totalement la lignine, responsable du jaunissement du papier. Malheureusement, il est à l'origine de nombreux composés organochlorés toxiques et peu biodégradables (chlorophénols, dioxines<sup>1/4</sup>) que l'on pourrait retrouver dans les rejets des papeteries dans les cours d'eau. Aujourd'hui, le chlore n'est plus que rarement utilisé. Il est remplacé par l'eau oxygénée, non polluante, mais moins efficace car elle décolore la lignine sans l'éliminer.

Pendant le process, les eaux se chargent en matières organiques. Cela entraîne une « demande chimique en oxygène » très élevée. Cette DCO mesure la quantité d'oxygène susceptible d'être consommée par les rejets au détriment de la vie aquatique, et donc leur charge en polluants organiques. Plus une DCO est élevée, moins il y a d'oxygène disponible pour les

plus, la matière première de cette industrie est renouvelable et totalement recyclable : le bois est un éco-matériau par excellence.

### Qu'est-ce que le papier recyclé ?

Dès les temps les plus anciens, les Chinois se sont aperçus qu'une feuille de papier placée dans l'eau se désagrègeait pour redonner de la pâte. A partir de celle-ci, il était possible de refaire du papier : le papier recyclé venait de naître. Les enfants d'aujourd'hui peuvent facilement refaire cette manipulation. Sur le plan technique, un papier dit « recyclé » est un papier contenant au moins 50 % de fibres en provenance de vieux papiers. Il existe des papiers recyclés à 100 % (voir encadré).

Pour obtenir du recyclé, on broie les vieux papiers dans l'eau afin de séparer les fibres de cellulose des constituants parasites (plastiques, colles, etc.). Ces résidus sont incinérés pour récupérer de l'énergie. Ensuite, les fibres sont désencrées avec des savons et de l'eau oxygénée pour assurer une couleur de base constante.



Le papier 100 % recyclé est signalé par un logo.



Arrivée de vieux papiers en usine.

**Le papier recyclé est-il forcément un « papier propre » ?**

Souvent, choisir un papier recyclé comme support de communication est un geste militant. On affiche ainsi ses préoccupations environnementales. En réalité, le papier recyclé répond-il à cette attente ?

**Argument n° 1 en faveur du papier recyclé :** la réduction de la quantité de déchets incinérés ou mis en décharge. En orientant les vieux papiers et cartons vers l'industrie du papier recyclé, on a allégé la masse des déchets ménagers de 5 millions de tonnes en 1998. Les vieux papiers deviennent alors une véritable « matière première de seconde vie ». Pourtant, les partisans du « tout incinération » affirment que leur combustion est un bon moyen de les valoriser. Certes, il est possible d'extraire de l'énergie de cette combustion et de réduire le volume des déchets. Mais dans le cas du papier, mieux vaut le valoriser sur ses propriétés spécifiques (sa faculté à redevenir du papier neuf) plutôt que sur des propriétés communes (son pouvoir calorifique).

**Argument n° 2 :** le rendement du circuit de recyclage est bien meilleur que celui de production de la pâte vierge, car à partir de 100 kg de vieux papiers, on peut refaire plus de 80 kg de papier neuf. Pour fabriquer du papier recyclé, il est inutile d'éliminer la lignine et les autres éléments indésirables du bois. Cela se traduit par une dépense d'énergie très inférieure (6 fois moindre) et moins de produits chimiques à utiliser.

**Argument n° 3 :** une pollution moindre. Les boues de désencrage, riches en matière organique, peuvent être utilisées comme amendement pour les sols cultivés. Leur teneur en métaux lourds est environ vingt fois moindre que celle des boues issues des stations d'épuration urbaines, elles-mêmes pour la plupart conformes à la réglementation de l'épandage. Les déchets du désencrage peuvent aussi être réemployés dans la fabrication de matériaux du bâtiment comme le ciment, les panneaux isolants, les briques, etc. Le carton, quant à lui, est un matériau écologique car il n'est pas désencré et peut être composé par 100 % de fibres recyclées.

**Ce que nous consommons comme papier (chiffres 1998)**

Consommation apparente * (en milliers de tonnes)	
<b>Ensemble papiers + cartons</b>	<b>10 681,7</b>
<b>Papiers à usages graphiques</b>	<b>5 120,7</b>
Papier journal	805,3
Papiers d'impression et d'écriture	4 315,4
<b>Papiers d'emballage et de conditionnement</b>	<b>4 879,4</b>
Papiers pour ondulé	3 286,5
Papiers d'emballage souple	459,3
Cartons	1 073,6
<b>Papiers à usages sanitaires et domestiques</b>	<b>583,2</b>
<b>Papiers industriels et spéciaux</b>	<b>158,4</b>

\* Consommation apparente : production + importations - exportations.

**100 % recyclé chez Chapelle Darblay**



*Une des papeteries les plus importantes et des plus modernes de France.*

Depuis octobre 1999, la papeterie Chapelle Darblay de Grand-Couronne, près de Rouen, n'utilise plus que des vieux journaux et magazines comme matière première. A partir des 400 000 t collectées dans un rayon de 400 km, 300 000 t de papier 100 % recyclés sont produites chaque année. Ce papier sert essentiellement de support à la presse quotidienne, nationale et européenne. Les débouchés sont en plein essor. L'usine normande – une des plus importantes et des plus modernes de France – est certifiée ISO 9 002 (démarche qualité) et ISO 14 001 (démarche environnementale). Ses rejets (eau, boues) sont maîtrisés pour respecter les normes les plus sévères en matière de pollution.

Cependant, comme pour la fabrication de pâte vierge, les rejets d'eau liés au recyclage présentent des DCO non négligeables. Les industriels font également des efforts pour limiter cette pollution en modernisant leurs stations d'épuration. Globalement, l'écobilan industriel est largement favorable au papier recyclé. Alors, pourquoi ne pas faire que du papier recyclé ?

**Du papier recyclé, pour quels usages ?**

Revers de la médaille, le papier recyclé n'est pas adapté à tous les usages. S'il est de résistance suffisante pour servir de papier journal, et si son look convient parfaitement au papier écriture, il n'est pas adapté, en général, au livre, au magazine ou à l'imprimé de qualité. Son imprimabilité est réduite car il est poreux. Il présente un aspect rustique et, parfois, des taches. Bref, à chaque utilisation correspond un type de papier, vierge ou recyclé, parfois les deux. Et c'est bien ainsi, car, comme aurait dit La Palice, pour pouvoir faire du papier recyclé il faut d'abord fabriquer du papier vierge. L'opération de recyclage raccourcit inexorablement les fibres de cellulose, ce qui explique que nombre de papiers recyclés contiennent une certaine proportion de fibres vierges (jusqu'à 50 %) incorporées à la pâte pour améliorer leur résistance.

Au-delà des aspects techniques, le papier est vecteur d'image.

### Exemples

3 Suisses, célèbre entreprise de vente par correspondance, grosse consommatrice de papier, utilise du recyclé pour sa correspondance et ses cartons d'expédition. De même, l'enseigne Décathlon imprime son catalogue sur papier 100 % recyclé depuis 1996. Beaucoup d'associations écologiques restent fidèles au recyclé pour leurs bulletins.



Un geste simple.

### Pourquoi faut-il séparer le papier du reste des ordures ?

Plus nous orienterons notre flux de vieux papiers vers des filières spécifiques, plus la quantité de déchets destinée à l'incinération diminuera. Le tri sélectif est une priorité pour faire avancer le secteur de la récupération du papier, fortement tributaire de la fluctuation des cours. Pour satisfaire la demande des papetiers, la France recourt à l'importation de vieux papiers d'Allemagne où le taux de récupération atteint les 70 % (contre 50 % en France). On constate malheureusement que les vieux papiers et cartons sont aujourd'hui plus difficiles à récupérer qu'à recycler... Cette situation est totalement inacceptable et nous avons le pouvoir de la changer en faisant ce geste simple : séparer les papiers et cartons de nos déchets ménagers.

### Que deviennent les vieux papiers et cartons ?

Il y a trois circuits de collecte :

**Industrie** : sous-produits de la fabrication des papiers et cartons et déchets de l'imprimerie ; 10 % du vieux papier récupéré.

**Commerce** : emballages, journaux invendus, etc., soit 83 % de la source des vieux papiers récupérés.

**Particuliers** : produits issus de la consommation des ménages (journaux, magazines, emballages, cartons, etc.), soit 7 % des vieux papiers récupérés.

### Existe-t-il des papiers écologiques ?

Depuis 1992, deux écolabels officiels sont délivrés par l'Afnor (Association française de normalisation). Ils certifient que le produit labellisé est de moindre impact sur l'environnement qu'un autre produit similaire. L'impact sur l'environnement est évalué de deux manières : sur tous les aspects environnementaux du produit (rejets dans l'eau et dans l'air, déchets, nuisances diverses, consommation de ressources renouvelables, etc.) et sur l'ensemble du cycle de vie du pro-

### Conseils

#### 1 Limiter sa consommation de papier

La récupération partielle des vieux papiers ne doit pas servir d'alibi au gaspillage.

- Attention à la surconsommation de serviettes, nappes, mouchoirs en tissu, essuie-tout, etc. en papier.
- Au bureau comme à la maison, un tableau collectif peut remplacer les innombrables Post-it et mémos.
- Refuser symboliquement les imprimés publicitaires en le signalant sur sa boîte aux lettres.
- Utiliser comme brouillon le verso des feuilles de papier, et exploiter la partie non utilisée des cahiers scolaires.

**2 Privilégier l'usage de papier recyclé**, blanchi sans chlore (papier toilette, correspondance, filtres à café...).

#### 3 Participer au recyclage des vieux papiers en triant ses déchets

**Sont recyclables** : papier pour photocopies, imprimés, blocs-notes, enveloppes, papier à lettres, chemises en carton, listing d'ordinateurs, revues, magazines, journaux et cartons.

**Ne sont pas recyclables** : étiquettes autocollantes, enveloppes à fenêtre, mouchoirs en papier, couches culotte, vaisselle jetable, papiers alimentaires souillés.

duit, de la production des matières premières au traitement des déchets, en passant par la fabrication, le transport, l'utilisation...

- La marque **NF Environnement** est l'écolabel français. Elle s'applique aujourd'hui à neuf catégories de produits, dont les filtres à café, les enveloppes et pochettes postales.

- L'**Ecolabel européen** concerne une quinzaine de familles de produits, dont le papier pour photocopie, le papier hygiénique et le papier de cuisine, soit environ 200 produits manufacturés.

- La marque **Apur**, créée, gérée et contrôlée par l'Association des producteurs et utilisateurs de papiers et cartons recyclés. Elle est accompagnée d'un logo indiquant la proportion de fibres de récupération utilisée (60, 80 ou 100 %) et d'un certificat de garantie permettant d'identifier le pays d'origine et le fabricant

- Les marques individuelles. C'est l'autolabelisation, libre et sans garanties officielles, de ses produits par un fabricant ou un distributeur. Elle souligne les qualités écologiques de certains produits.

### Exemple

« Monoprix Vert » indique à l'aide de pictogrammes les impacts environnementaux des produits de sa gamme : utilisation de matières recyclées, procédé de fabrication écologique, qualité écologique de la composition, optimisation de l'emballage, etc.

Le papier sur lequel sont imprimées ces lignes n'est ni recyclé ni labellisé, mais l'entreprise qui le produit est certifiée ISO 14 001, gage de son engagement dans une démarche de « management environnemental ».

“ Papier : les gestes écocitoyens ” est une publication de l'Agence régionale de l'environnement de Haute-Normandie, Cloître des Pénitents, 8, allée Daniel-Lavallée, 76000 Rouen. <http://www.arenh.asso.fr>  
**Texte** : A. Dudouble / AREHN  
**Photos** : A. Dudouble et J.-P. Thorez / AREHN, L. Saintier et P. Dureau / Chapelle Darblay  
 Dépôt légal juin 2003  
 © AREHN, 2003. Reproduction, même partielle, interdite sans autorisation de l'éditeur.