

## ANNEXE A

### Déterminants de la qualité d'usage du papier

Déterminant	Définition	Mesure
<b>GRAMMAGE</b> NF EN ISO 536, 1996	Poids du papier au m <sup>2</sup>	g/m <sup>2</sup> Pour un papier impression-écriture, il est en général de 80 g/m <sup>2</sup> (imprimantes, photocopieurs)
<b>BLANCHEUR</b> ISO 2470, 1999 ou fascicule de documentation NF Q03-039, 1983  <b>Degré de blanc CIE</b> en D65/10° : ISO 11475, 1999	Aptitude du papier à réémettre la lumière reçue sur l'ensemble du spectre visible. Les mesures les plus courantes sont ISO et CIE.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Blancheur ISO</b> : Mesure à 0,457 µm de la réflectance du papier. Cette mesure est surtout fonction de la fluorescence du papier (quantité d'azurant) et très peu de la nuance du papier.</li> <li>• <b>Blancheur CIE</b> : Cette mesure prend en compte l'ensemble du spectre visible et rend mieux compte de la perception visuelle de la blancheur des papiers. Elle favorise les papiers plus bleutés.</li> </ul>
<b>LISSÉ</b>          <b>Lissé Bekk</b> : ISO 5627, 1995  <b>Rugueux Bendtsen</b> : NF Q 03-049, 1972	Définissant la surface du papier, le lissé est la caractéristique contraire de la rugosité. Un fort lissage donne un papier satiné.	On détermine le lissé par des méthodes de microanalyse (profil de surface, micro-contour test) ou des méthodes synthétiques. Parmi celles-ci, les plus utilisées sont les lissés BEKK, BENDTSEN ou SHEFFIELD qui mesurent un écoulement d'air entre la surface du papier et une surface métallique ou en verre qui y est appliquée. <b>Méthode BEKK</b> : temps nécessaire pour la fuite d'un volume donné.  <b>Méthode BENDTSEN ou SHEFFIELD</b> : mesure du débit de fuite sous une pression constante.
<b>MAIN</b> Se calcule à partir de l'épaisseur : NF EN 20534, 1993 et du grammage	Cette expression sert à désigner le volume massique, inverse de la densité, d'un papier.	La main d'un papier est calculée comme suit : <b>Main = Epaisseur en microns/Grammage en g/m<sup>2</sup></b>
<b>OPACITÉ</b>  NF ISO 2471, 1998	Propriété du papier opposée à la transparence.	L'opacité est déterminée par la mesure de la réflectance Ro d'une feuille de papier sur un fond noir, puis de la réflectance Rx de la même feuille sur une épaisseur de papier telle que le fait d'ajouter une feuille de plus ne modifie plus la mesure : <b>Opacité = 100 x (Ro / Rx)</b> Cette mesure est dite opacité sur fond papier. Il existe une autre méthode dite opacité sur fond blanc où l'on fait le rapport de la réflectance sur fond noir à la réflectance sur fond blanc. Sa valeur est usuellement de quelques points inférieure à l'opacité fond papier.

Déterminant	Définition	Mesure
<b>PERMANENCE</b> ISO 9706	Devant la dégradation rapide de papiers fabriqués depuis la fin du XIX <sup>ème</sup> siècle en milieu acide, il a été nécessaire de développer des papiers qui garantissent une bonne conservation dans le temps.	La norme internationale ISO 9706 définit les conditions de fabrication de papiers dits «permanents». Un papier qui satisfait à ces critères peut être conservé de longues années dans des conditions d'archivage (milieu tempéré et protégé de la lumière).
<b>RIGIDITE</b> <b>Résistance à la flexion statique</b> (méthode Taber) : NF Q 03-048, 1971 ou ISO 2493, 1992  <b>Méthode dynamique</b> (Kodak) : NF Q 03-025, 1983	Mesure de la résistance à la flexion d'un papier	Deux méthodes permettent d'approcher de façon différente cette caractéristique : <b>Méthode TABER (statique)</b> : Mesure de la force nécessaire pour faire fléchir d'un angle donné un échantillon de papier.  <b>Méthode KODAK (dynamique)</b> : Détermination de la longueur de résonance d'un échantillon de papier. Cette longueur de résonance est fonction de la rigidité et du grammage du papier.