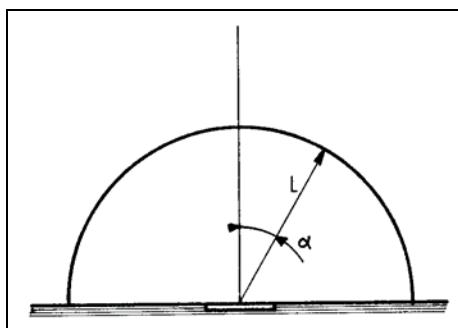


## INDICATRICES DE LUMINANCE ET D'INTENSITÉ LUMINEUSE

Il est intéressant de représenter graphiquement les variations de ces grandeurs autour d'une source lumineuse. Les deux sortes de diagrammes ont des applications différentes, selon qu'il s'agit de l'aspect de la source lumineuse vue dans une direction déterminée ou de l'intensité qu'elle émet dans cette direction, donc de sa capacité à éclairer les objets voisins.

Si l'on reprend l'exemple du papier mat de la page précédente, alors sa luminance est indépendante de la direction d'observation et on peut la représenter par un demi-cercle.



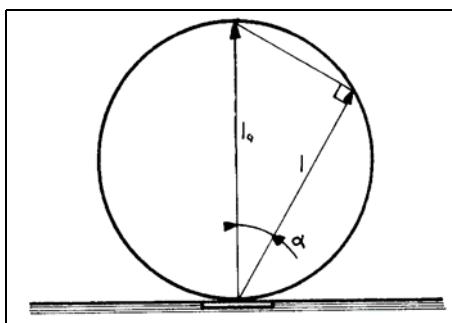
L'intensité émise dans la direction  $\alpha$  par la même surface émissive  $\Sigma$  sera :

$$I = L\Sigma \cos \alpha$$

En posant  $L\Sigma = I_o$ , intensité émise dans la direction normale au plan :

$$I = I_o \cos \alpha$$

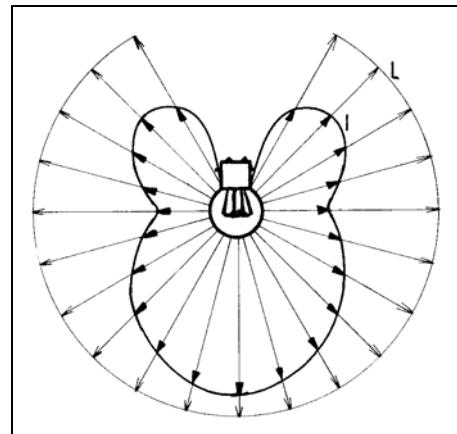
Le diagramme est donc un second cercle tangent à la surface émissive et non plus centré sur elle comme précédemment.



On voit bien cette fois-ci que l'intensité diminue au fur et à mesure que l'on s'éloigne de la normale pour s'annuler finalement lorsque l'on se trouve dans le plan de la feuille.

Si l'on trace ces deux courbes pour une lampe ordinaire (non opalisée) à filament de tung-

stène, on obtient les **indicatrices de luminance et d'intensité** de cette lampe. La luminance du filament de tungstène est pratiquement constante, il paraît toujours aussi lumineux si l'on change la direction d'observation. Par contre, l'intensité est minimale dans le plan du filament en raison de la diminution de sa surface apparente.



Les fabricants de lampes donnent généralement les diagrammes d'intensité lumineuse, de façon que les éclairagistes puissent faire leurs calculs avec toutes les données en main.

Voici à titre d'exemple deux diagrammes fournis pour deux types de lampes du commerce :

