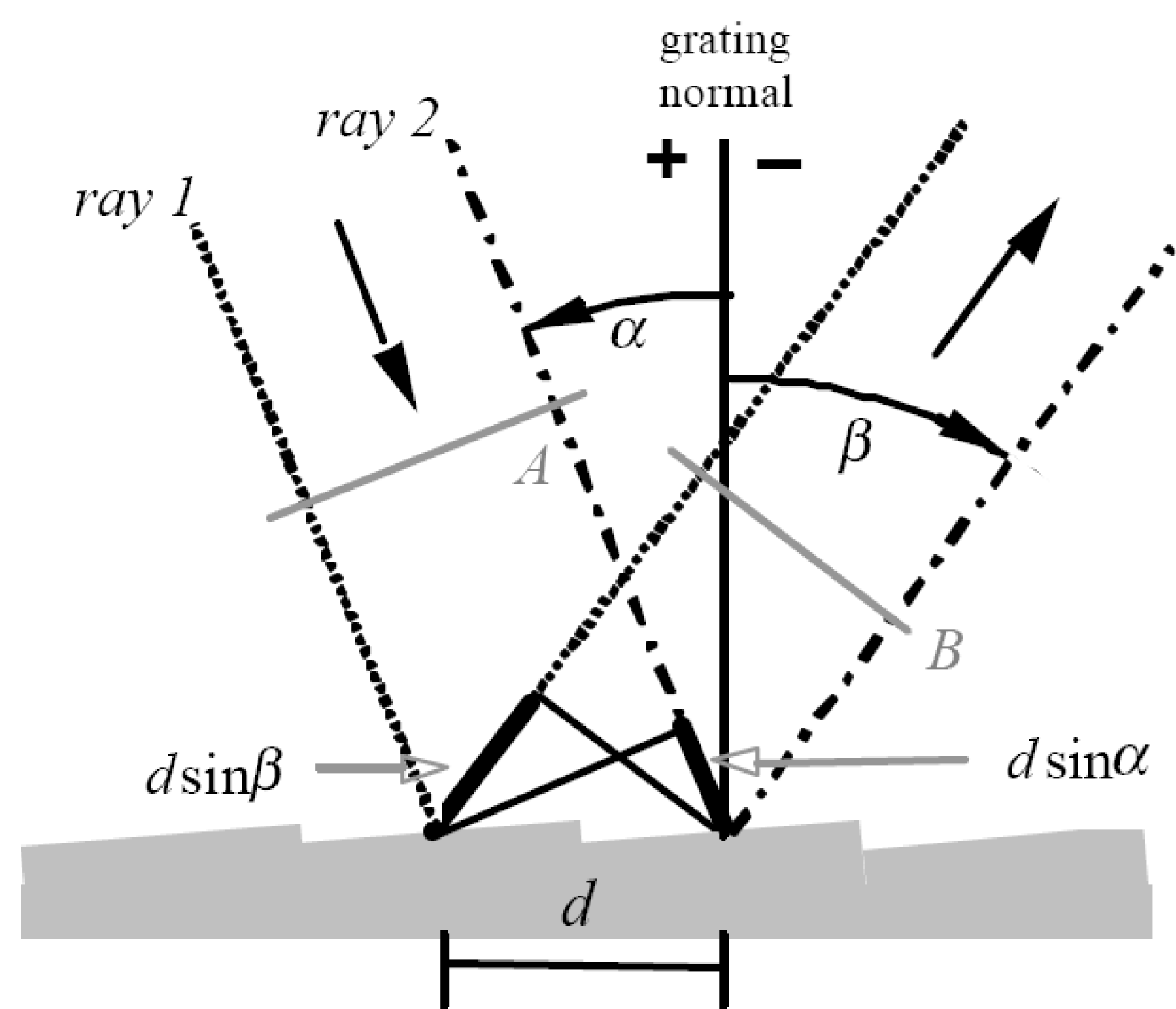


Le spectromètre et l'efficacité des sources lumineuses

T'KINT Ioan Charly, OUEDRAOGO Arsène Arnaud, GOVAERTS Rémy, AMEZOUAK Mohamed Adil, Lakhyari Youssef
Service OPERA



Loi des réseaux

$$k\lambda = d(\sin(\alpha) + \sin(\beta))$$

Dispersion linéaire:

$$D_{\text{linéaire}} = \partial x / \partial \lambda = (F \cdot 2 \cdot k) / (a \cdot \cos(\alpha))$$

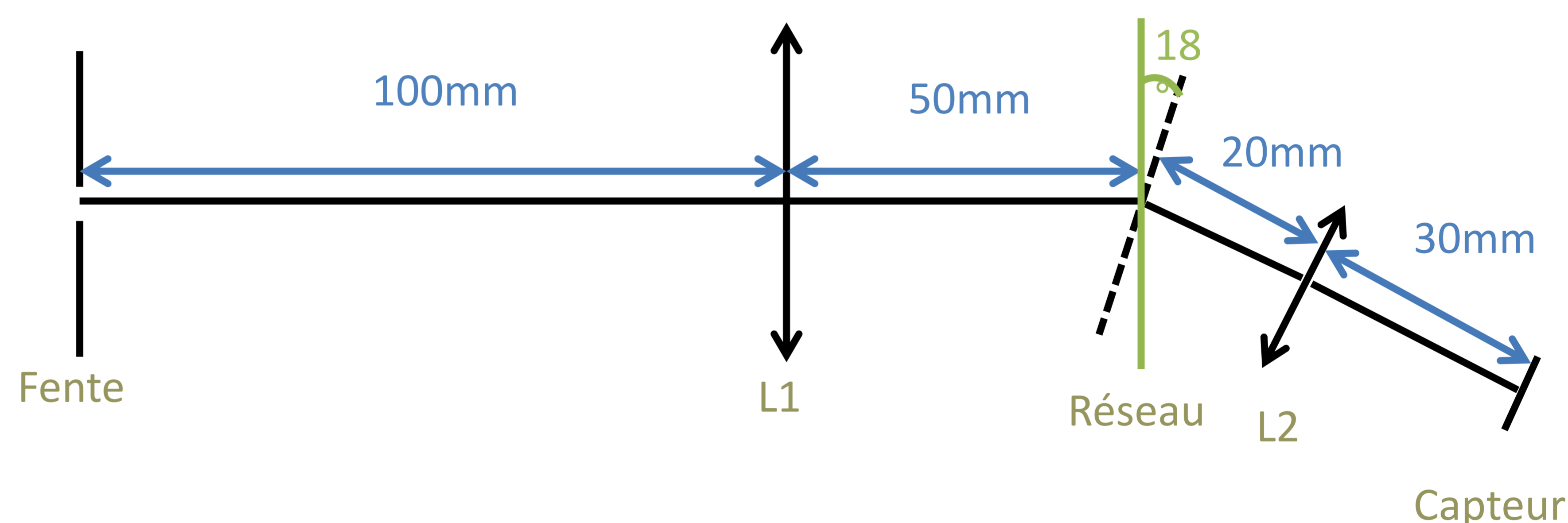
Dispersion angulaire:

$$D_{\text{angulaire}} = \partial \alpha / \partial \lambda = k / (a \cdot \cos(\beta)) = (\sin(\beta) - \sin(\alpha)) / (\lambda \cdot \cos(\beta))$$

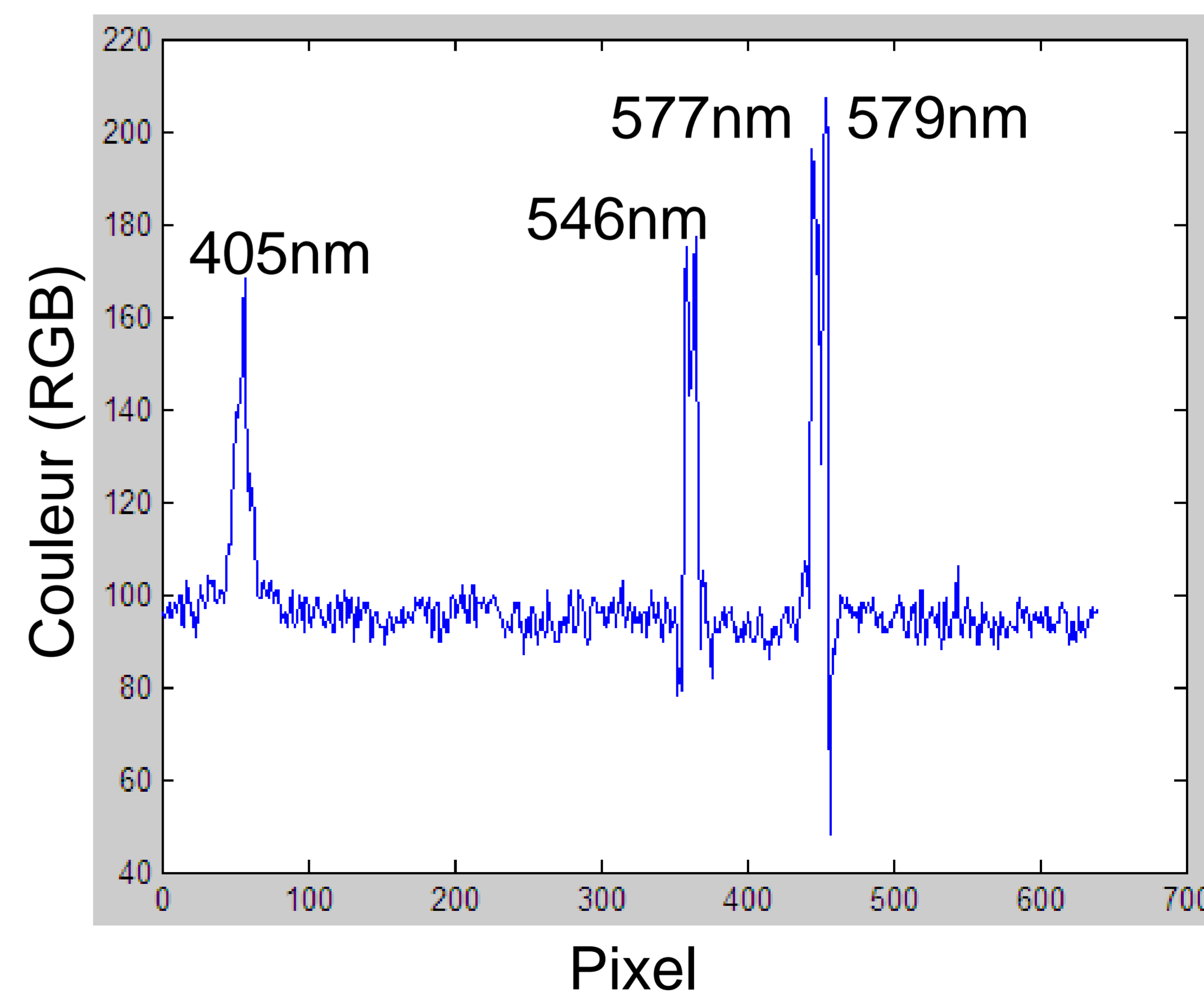
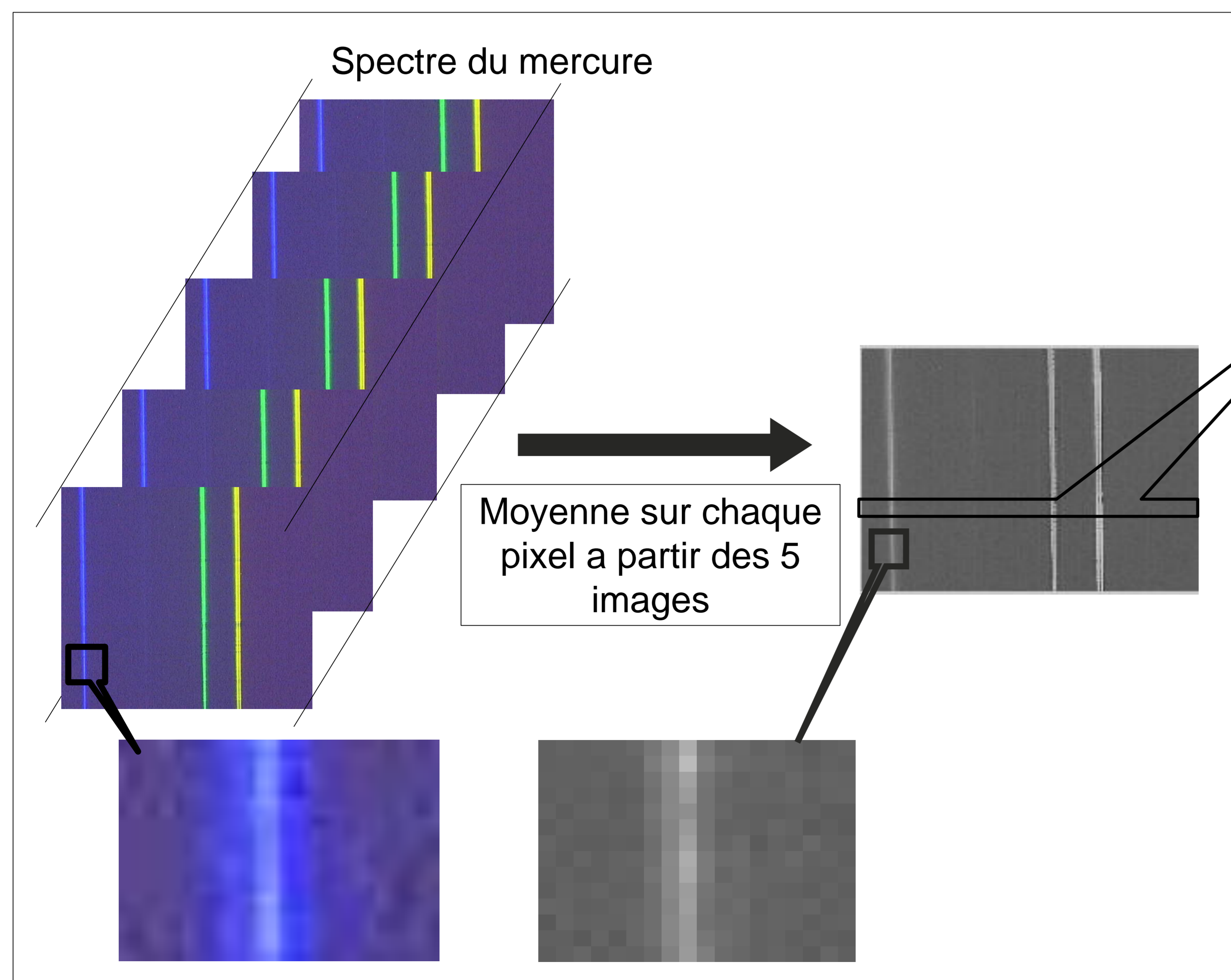
Résolution:

$$R = \lambda / \Delta \lambda = k \cdot N = (L \cdot (\sin \beta - \sin \alpha)) / \lambda \leq 2L / \lambda$$

Dispositif



Traitement de l'image et détermination des longueurs d'onde



A partir d'une source connue, il est possible d'étalonner notre spectromètre, c'est-à-dire de connaître pour chaque pixel la longueur d'onde correspondante.