

# Fiche d'application n° 26

## Métallurgie : détermination de l'épaisseur d'un film d'oxyde d'aluminium

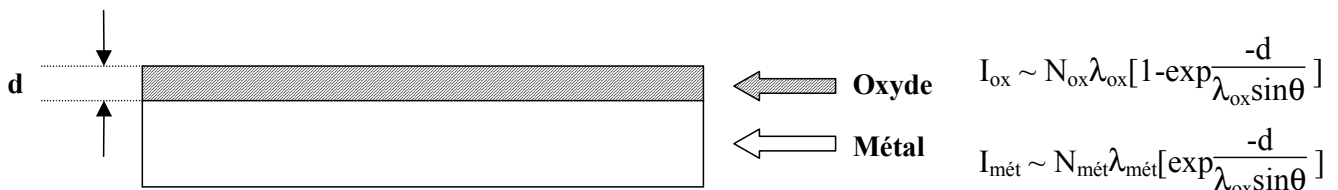
V2

**Objet :** Détermination de l'épaisseur de l'oxyde en surface de l'aluminium

### Technique mise en œuvre : **ESCA**

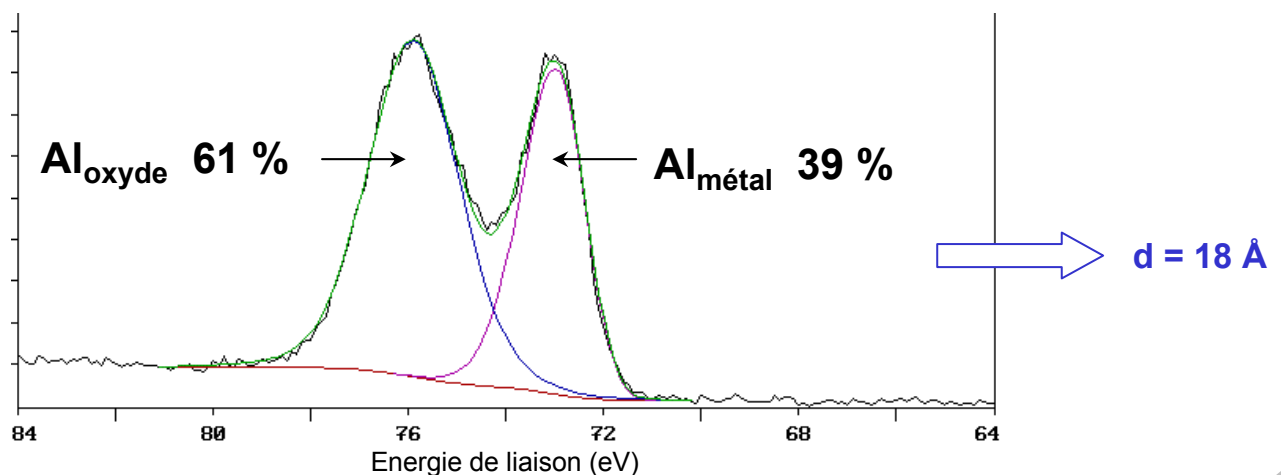
- ✓ Profondeur d'analyse < 10 nm
- ✓ Analyse élémentaire quantitative
- ✓ Analyse chimique → Etat d'oxydation de l'aluminium

### Formalisme :



A partir du rapport  $I_{ox} / I_{mét}$ , on peut déterminer  $d$  par :  $d = \lambda_{ox} \sin\theta \ln\left[\frac{N_{mét} \lambda_{mét} I_{ox}}{N_{ox} \lambda_{ox} I_{mét}} + 1\right]$

### Résultats :



### Conclusion :

L'épaisseur de l'oxyde est estimée à partir de la proportion des formes métal/oxyde de l'aluminium